



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN
ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA. 2013.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SANDRA CARLA PÉREZ MARTÍNEZ

TUTORA: C.D. MARÍA CONCEPCIÓN RAMÍREZ SOBERÓN

ASESORA: C.D. MARTHA CONCEPCIÓN CHIMAL SÁNCHEZ

MÉXICO, D.F.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A Dios, por ayudarme ante las derrotas de la vida, por cuidarme y por permitir que siguiera con mi camino sin perder las ganas, confianza y la fé en mí.

A mis padres, Sandra Maura y Juan Carlos, que siempre me han apoyado a lo largo de mi vida, a los que quiero con toda el alma y dedico éste trabajo. Sin ellos no lo habría logrado.

A mis hermanas Lupe y Marisa ,porque siempre me dieron palabras de aliento para seguir y aunque a veces haya discusiones entre nosotras las quiero mucho.

A mi tutora, la C.D. Conchita por todos los consejos, ls convivencias en el cubículo y por ayudarme a realizar este trabajo. Le agradezco de corazón y siempre la recordaré con mucho cariño.

A mi querido coordinador de Servicio social, mi doc Juan Carlos (Charly), por permitirme vivir una de las etapas más bellas de mi vida en las brigadas y de antemano le agradezco ya que en usted encontré a un amigo y a un segundo padre.

A mis amigas de la prepa Jocelyn y Olimpia, que siguen conmigo en las buenas y en las malas y que para siempre formarán parte de mi vida. Las quiero amigas y gracias por todo.

A esa amiga que me acompañó por muchos años y que ahora ya no está en mi vida por su decisión, pero que siempre le agradeceré por todo lo que hizo por mí.

A mi amiga Alma de Ocotlán , que conocí sin esperar y que me ah apoyado en todo, eres una de mis mejores amigas y espero que para siempre sea así. MIM.

A Isis y Fanny, las cuales conocí en la Clínica Periférica y que me ayudaron en el momento más difícil de mi vida, siempre las apoyaré en todo y recuerden que las quiero mucho niñas.

A mi cuñis Hugo por
siempre apoyar a
todos en la familia,
por los consejos y
por cuidar a mi hermana

A esas personitas que conocí
en la brigada, a las amigas que
hice y que quiero mucho:
Eréndira, Gabriela, Paola y
Catita. Espero que algún día
no muy lejano volvamos a
repetir esta experiencia tan
inolvidable.

A ustedes amigas que me
enseñaron el valor de la
amistad y que sin conocerme
me brindaron su confianza.
Claus y Kari son unas niñas
Muy lindas y siempre espero
Seguir con ustedes ante todo

A la C.D Martha, por ser
mi asesora y por ser
tan linda conmigo
Siempre.

A mi profesión por hacer de
mi una persona más humana.
Al Amor, que llegara a mi
vida cuando menos
lo espere.

A todas las personas que
me han brindado su amistad
y a las cuales
siempre agradeceré de
antemano todo.



-ÍNDICE-

	Página
1.- INTRODUCCIÓN	6
2.- ANTECEDENTES	7
2. 1 Historia de la Periodoncia	7
2. 1. 1 Civilizaciones Antiguas	7
2. 1. 2 Edad Media	8
2. 1. 3 Renacimiento	9
2. 1. 4 Siglo XVIII	9
2. 1. 5 Siglo XIX	10
2. 1. 6 Siglo XX	11
2. 2 Periodonto Sano	12
2. 2. 1 Encía	13
2. 2. 1. 2 Características Clínicas	14
2. 2. 2 Ligamento Periodontal	14
2. 2. 2. 1 Funciones	16
2. 2. 3 Cemento	16
2. 2. 4 Hueso Alveolar	17
2. 3 Clasificación de la Enfermedad Periodontal	19
2. 4 Factores de Riesgo en la enfermedad periodontal	24
2. 4. 1 Factores Extrínsecos	25
2. 4. 2 Factores Intrínsecos (Sistémicos)	26
2. 5 Epidemiología	26
2. 5. 1 Estudio Transversal	27
2. 5. 2 Estudio de Cohorte	28
2. 5. 3 Estudio Caso-Control	28
2. 6 Índices Epidemiológicos	28
2. 6. 1 Evaluación Gingival	28
2. 6. 1. 1 Índice de Rusell (IP)	29



2. 6. 1. 2 Índice de Mühlemann y Mazor (PMA)	30
2. 6. 1. 3 Índice de Ramfjord (PDI)	31
2. 6. 1. 4 Índice de Löe y Silness	32
2. 6. 1. 5 Índice de Mühlemann	33
2. 6. 2 Evaluación de Placa	33
2. 6. 2. 1 Índice de Silness y Löe (PII)	34
2. 6. 2. 2 Índice O'Leary	35
2. 6. 3 Evaluación Periodontal	35
2. 6. 3. 1 Índice de Carlos y Col	36
2. 6. 3. 2 Indices CPITN (Community Periodontal Index Of Treatment Needs)	37
2. 6. 3. 3 Necesidad de Tratamiento (NT)	39
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	42
4.- JUSTIFICACIÓN	43
5.- OBJETIVOS	44
5. 1.- General	44
5. 2.- Específicos	44
6.- METODOLOGÍA	45
6.1 Material y método	45
6.2 Tipo de estudio	46
6.3 Población de estudio	47
6.4 Muestra	47
6.5 Criterios de inclusión	47
6.6 Criterios de exclusión	47
6.7 Variables de estudio	47
7. Resultados	48
8. Conclusiones	58
9. Referencias Bibliográficas	59
Anexos	62



1. INTRODUCCIÓN

En la población existe un alto índice de enfermedad periodontal, que representa un problema de salud pública considerable y una de las causas más comunes de la pérdida de dientes.

Es una enfermedad que consiste en la destrucción de los tejidos que rodean a los dientes, la reducción de los factores patológicos y el aumento de los factores de protección conducen a la reducción del riesgo de padecerla y a reducirla si se padece.

Es por ello, el interés de determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en alumnos de primer grado de la Facultad de Odontología con el fin de conocer las condiciones periodontales en las que se encuentran para prevenir e implementar tratamiento y devolver el estado de salud bucal.

Se considera que para que se establezca la enfermedad se requiere de diversos factores, como son microorganismos, malos hábitos, falta de higiene bucal, enfermedades sistémicas, entre otros.

Identificando estos factores se podrá prevenir la enfermedad que ha aumentado paulatinamente en nuestro país.



2. ANTECEDENTES

2.1.- HISTORIA DE LA PERIODONCIA

La presencia de la enfermedad periodontal y los distintos tratamientos para combatirla son tan antiguos como la humanidad. Esto se corrobora en documentos y escritos que datan desde las civilizaciones más antiguas.

2.1.1.-CIVILIZACIONES ANTIGUAS

Se ha mencionado que desde el año 3000 a.C., los sumerios llevaban a cabo prácticas de higiene por medio de un palillo fabricado de oro. Estos restos fueron encontrados en Ur, Mesopotamia. Otras culturas como la de los babilonios y asirios empleaban una tablilla de barro que en complemento con medicamentos herbales usaban para realizar un masaje gingival.¹

Posteriormente, el papiro Ebers, perteneciente a la cultura egipcia narra sobre remedios para fortalecer los dientes y encías, realizando una mezcla de miel, goma vegetal o residuos de cerveza.¹

En la India antigua, se hace notar la presencia de enfermedad periodontal con movilidad dental, además de secreción purulenta. Se hace hincapié en el uso de cepillos dentales para ayudar a contrarrestar la enfermedad.¹

En la antigua China, en el año 2500 a.C., en el libro Hwang-fi, se llevó a cabo la clasificación de las enfermedades de la boca, las cuales fueron clasificadas de la siguiente manera: Fong Ya (inflamatorias), Ya Kon



(tejidos blandos de revestimiento) y Chong Ya (caries); utilizaban para la limpieza dental tallos y plantas para masajear las encías. ¹

Pasando a los antiguos griegos, Hipócrates de Cos estableció que la inflamación de las encías se debía a la acumulación de “pituita” o cálculo, y debido a esto había sangrado gingival.

En la cultura romana, Aulus Cornelius Celsus hace referencia a la enfermedad periodontal que afectaban a los tejidos bucales, así como su tratamiento basado en la higiene. ¹

Pablo de Egina explicó la diferencia entre “fistula” a la que describió como un absceso perteneciente a las encías y al “épolis” como una excrecencia carnosa de las encías. Redactó además el retiro de incrustaciones de tártaro con ayuda de una lima y mencionó la importancia de limpiar los dientes después de la última comida. ¹

2.1.2.- EDAD MEDIA

Inicia con la caída del Imperio Romano en el siglo V y termina en el siglo XV. Es un periodo en el que los conocimientos sobre medicina y odontología fueron tomados de la cultura árabe. Tratados como el de Abu'l-Qasim (Albucasis), describía la etiología de los depósitos de cálculo y el tratamiento del mismo por medio del raspado de la zona con instrumentos creados por él. Además escribió sobre la ferulización dental con alambres de oro y la realización de extracciones dentales.

Avicena, quien nació en Persia, es considerado como el mejor médico árabe. En su obra *Canon* utilizó una “materia medica” para el tratamiento de las enfermedades periodontales. ¹



2.1.3.- RENACIMIENTO

Época del florecimiento de las bellas artes y de la ciencia. Paracelso desarrolló una teoría, la doctrina de los cálculos. La calcificación patológica se daba en diversos órganos y se consideraba el resultado de alteraciones metabólicas; el cuerpo absorbe nutrientes y rechaza el material que no puede degradarse “tartarus”.¹

Bartolomé de Eustaquio de Roma redactó *Libellus de Dentibus*, donde describió la enfermedad periodontal y el tratamiento para la misma, indicando realizar el raspado del cálculo y tejido de granulación, con el fin de obtener una re inserción de los tejidos gingivales.

Ambroise Paré contribuyó en el área quirúrgica al indicar la realización de gingivectomía. El libro “Medicina de los Dientes”, publicado en el año de 1530 en la ciudad de Leipzig, está enfocado a problemas periodontales, donde se menciona la presencia de gusanos como agentes infecciosos en la enfermedad. Para tratar la enfermedad se sugiere la cauterización de las encías con una pieza de hierro caliente.¹

En el año de 1562,¹ el físico italiano Girolamo Cardano diferencia la enfermedad periodontal en dos tipos: una en edad avanzada ahunada al aflojamiento de dientes y el otro tipo en pacientes más jóvenes y menos agresiva.

2.1.4.- SIGLO XVIII

El mayor desarrollo en el campo de la odontología surgió en países como Francia e Inglaterra. Pierre Fauchard, padre de la Odontología moderna, en su libro *El Cirujano Dentista*, explicó la odontología en diferentes áreas, restauradora, cirugía, periodoncia, ortodoncia y prostodoncia.¹



John Hunter, por medio de su publicado libro *The Natural History of the Human Teeth* (“Historia natural de los dientes humanos”), describió la anatomía dental y características de la enfermedad periodontal.

2.1.5.- SIGLO XIX

Durante este periodo destaca Leonard Kôecker, un dentista de nacionalidad alemana que en una de sus publicaciones habló sobre los cambios que sufrían las encías debido a la inflamación y como debido a esto se presentaba movilidad y pérdida de los órganos dentales. Posteriormente Levi Spear Parmly, quien también era dentista, revolucionó la higiene oral por su descubrimiento, el hilo dental.

Pasada la primera mitad del siglo XIX, a John Riggs se le consideró el primer especialista en el área de la periodoncia. En 1876, Riggs propuso el llamado método conservador de la terapia periodontal, desarrollando el concepto de profilaxis y prevención bucal, abogando por la limpieza bucal antes de una cirugía. William J. Younger, fue el primero en exponer la posibilidad de una “reinserción”.¹

Con la aparición de la medicina moderna, se dieron diversos descubrimientos que cambiaron aún más el panorama médico y odontológico, muestra de esto fue el descubrimiento de la anestesia por Horace Wells en 1845 y William Morton, que descubrió los efectos generales del óxido nitroso y el éter.

Otro de los grandes descubrimientos que ayudaron en el diagnóstico de la enfermedad periodontal fue el descubrimiento de la radiografía, realizado por Wilhelm Roentgen en 1895.¹

En el área de la microbiología, el Dr. Miller de origen estadounidense describió en su libro *The microorganisms of the human mouth* (Los



microorganismos de la boca humana) las características de la enfermedad periodontal; indica que es provocado por un conjunto de bacterias y no sólo por una.

J. León Williams fue el primero en describir la placa dentobacteriana. Salomon Robicsek creó la técnica quirúrgica realizando una escisión de gingivectomía festoneada, exponiendo el hueso para llevar a cabo su remodelación.

2.1.6.- SIGLO XX

La periodoncia tuvo dos sedes muy importantes en Europa Central, ubicándose en Viena y Berlín.¹

Viena

Uno de los más importantes representantes fue Bernhard Gottlieb, quien describió la inserción del epitelio gingival en el diente, además de la biología del cemento. Balint J. Orban se dedicó a describir la histología de los tejidos periodontales.¹

Berlín

Weski conceptualizó que el periodoncio se formaba a partir de cemento, encía, ligamento periodontal y hueso, y le dio el nombre *Paradencio*. Por su parte, Neumann describió la cirugía periodontal por medio de colgajos al igual que Leonard Widman.²

Estados Unidos

En el año de 1923,² para el área quirúrgica de la periodoncia se introdujo el uso del apósito quirúrgico Wonder-Pak, por Ward.



El uruguayo F. M. Pucci publicó un libro que fue tomado como la base de la periodoncia en la primera mitad del siglo XX, *El Paradencio, patología y tratamiento*, en el año 1939.

En la década de los cincuenta la American Academy of Periodontology crea una nomenclatura para unificar criterios y seleccionó el prefijo PERI en lugar de los antiguos PARA o PARO. De esta manera se definiría como periodonto a la región inmediata alrededor del diente y periodontitis a las enfermedades que lo afectan. ²

2.2.-PERIODONTO SANO

El periodonto (peri=alrededor, odontos=diente) es la unidad de desarrollo biológico y funcional, encargado de unir al diente con el tejido óseo de maxilares y mandíbula.

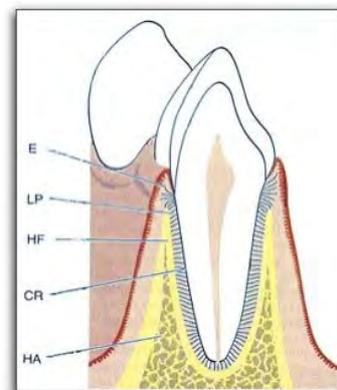
También es llamado “aparato de inserción” o “tejido de sostén de los dientes”, ya que constituye una unidad de desarrollo biológico y funcional que experimenta determinados cambios en la edad y que está sometido a modificaciones morfológicas relacionadas con alteraciones funcionales y del medio ambiente bucal.^{1,2}

Consiste en cuatro tipos diferentes de tejidos: (Fig 1).

- Encía
- Cemento radicular
- Ligamento periodontal
- Hueso alveolar, propiamente dicho⁵

Fig 1. Tejidos que conforman el periodonto.

Fuente: Lindhe Jan, Thorkild Karring, Lang Niklaus P. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ª ed. Tomo 1 España: Editorial Médica Panamericana; 2009.





2.2.1.- ENCÍA

La mucosa, es un tejido que cubre cualquier superficie que se comunica con el exterior, en este caso, la mucosa bucal es la continuación con la piel de labios y mucosa del paladar blando y de la faringe. Se va a dividir en tres zonas:

- 1.- La encía y el revestimiento del paladar duro, llamado mucosa masticatoria
- 2.- La cara dorsal de la lengua, llamada mucosa especializada
- 3.- La parte que cubre carrillos, piso de boca, paladar blando, parte posterior de labios, llamada mucosa de revestimiento.¹⁻²

La encía, que es la parte de la mucosa que recubre la apófisis alveolar y rodea la porción cervical de los dientes, se divide anatómicamente en:

Encía Marginal: Llamada también encía libre, o no insertada. Es el borde de la encía que rodea los dientes a manera de collar. Está delimitada por una superficie linear, el surco gingival libre; termina en una línea imaginaria que es el surco marginal.¹⁻² Fig 2

Encía Insertada: Es de características firmes, ya que está adherida al hueso y a la superficie radicular. Se extiende desde el surco marginal y hasta la unión mucogingival. Puede medir de 1-9 mm dependiendo la zona anatómica.¹⁻² Fig 2

Encía Interdental: Puede ser de forma piramidal o de "col". Forma las papilas y dependiendo del punto de contacto entre ambos dientes o ausencia de alguno, adquirirá diferentes formas.¹⁻² Fig 2



Fig 2 Anatomía Gingival

Fuente: <http://www.clinicaperiodoncia.cl/wpcontent/uploads/2011/04/Encia-blog1.gif>

2.2.1.2.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Color: El color es “rosa coral” y granulada. La mucosa alveolar es roja y brillante. Puede variar de acuerdo a factores como son:

- Color de la piel del individuo
- Grosor del epitelio
- Grado de vascularización

Forma: La forma de la encía interdental se determina con el contorno de las superficies dentales proximales y la ubicación y forma de los espacios interproximales. Generalmente es en filo de cuchillo.²

Consistencia: Es elástica y firme, excepto en el margen libre.

Textura: Es muy similar a la de cascara de naranja.

Espesor: La encía es delgada, por lo que se debe de cuidar, ya que podría perderse.

2.2.2.- LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es un tejido blando altamente vascularizado y celular que rodea las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alveolo. Se ubica en el espacio situado entre las raíces dentales y el hueso alveolar. Presenta forma de reloj de arena y es más



angosto a nivel del centro de la raíz. Con un espesor de 0.25mm, permite que las fuerzas generadas durante la masticación y otros contactos dentarios se distribuyan sobre la apófisis alveolar y sean absorbidas por ésta mediante el hueso alveolar.²

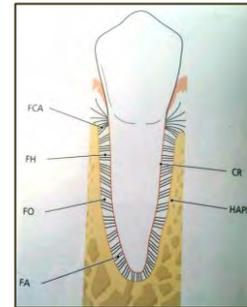
Los elementos más importantes del ligamento periodontal son las fibras colagenosas, que se encuentran dispuestas en haces en cortes longitudinales. Las fibras principales del ligamento periodontal se desarrollan en conjunción con la erupción dental; se dividen en seis grupos:

- 1) *Fibras de la Cresta*: Van del cemento cerca de la unión cemento-esmalte, en dirección apical a la cresta alveolar. Su función es asegurar al diente sobre el alveolo y proteger de fuerzas laterales a las estructuras periodontales.
- 2) *Fibras Horizontales*: Van del cemento hasta el hueso; se encuentran por debajo de las fibras de la cresta y son perpendiculares a la raíz. Su función es resistir las fuerzas laterales y horizontales.
- 3) *Fibras Oblicuas*: Van del cemento en dirección coronal y oblicuas a la pared del hueso. Su función es resistir las fuerzas dirigidas axialmente.
- 4) *Fibras Interradiculares*: Se encuentran dentro de las bifurcaciones o trifurcaciones, distribuidas en sentido apical, dentro del hueso de esta zona.
- 5) *Fibras Apicales*: Estas fibras van del cemento de la zona del ápice y se desplazan en sentido apical y lateral dentro del ápice al fondo del alveolo.
- 6) *Fibras Transeptales*: Se extienden en sentido interproximal sobre la cresta del hueso alveolar y se insertan en el cemento de los dientes adyacentes.¹⁻² (Fig 3).



Fig 3. Fibras del ligamento periodontal.

Fuente: Lindhe Jan, Thorkild Karring, Lang Niklaus P. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5ª ed. Tomo 1 España: Editorial Médica Panamericana; 2009



2.2.2.1.- FUNCIONES

El ligamento periodontal posee diversas funciones, tales como:

- Unión del diente al hueso
- Transmisión de las fuerzas al hueso
- Resistencia al impacto de fuerzas oclusivas (absorción del impacto)
- Proporciona nutrientes al cemento, hueso y encía por medio de vasos sanguíneos.
- Transmite sensaciones de presión y dolor cuando algo no es normal.

2.2.3.- CEMENTO

El cemento es un tejido mineralizado especializado que recubre las superficies radiculares. Este tejido carece de inervación, no contiene vasos sanguíneos ni linfáticos. Su característica es que se deposita durante toda la vida.²

Es el tejido que menos sales minerales tiene, por lo que es el primero que se destruye si hay un exceso de presión sobre el diente.⁷

Las principales funciones del cemento es la reparación de la zona radicular cuando ha sido dañada, ayudar en la inserción de fibras del ligamento periodontal en él, conservar el ancho del ligamento periodontal, proteger a la dentina y ayudar a compensar los cambios oclusales generados por el desgaste.²



Está compuesto por dos tipos de fibras: 1) fibras de Sharpey (extrínsecas) y 2) fibras intrínsecas.

Los dos tipos principales de cemento son:

- a) *Cemento acelular (primario)*: Cubre casi el tercio o la mitad cervical de la raíz y no contiene células. Se forma antes de que el diente alcance el plano oclusal. Constituido principalmente por las fibras de Sharpey, que le dan el soporte.
- b) *Cemento celular (secundario)*: Se forma después que el diente alcanza el plano oclusal. Es irregular y contiene células (cementocitos) Contiene en menor cantidad fibras de Sharpey.

Los factores que pueden causar una resorción en el cemento son debidos al trauma oclusal, movimientos ortodóncicos, la presencia de enfermedad periodontal, las enfermedades periapicales, los dientes sin antagonistas funcionales, los dientes retenidos, quistes y tumores, la presión de dientes que no erupcionan correctamente y en su casi también podría ser idiopático.³

2.2.4.- HUESO ALVEOLAR

Es la parte de los maxilares superior e inferior que forma y sostiene los alveolos de los dientes.¹

Las paredes de los alveolos están revestidas por hueso cortical y el área entre los alveolos y las paredes de hueso compacto del maxilar está ocupada por hueso esponjoso.

El hueso está formado por una materia calcificada, donde se encuentran unos espacios colocados a distancia regulares, llamados



lagunas óseas, que sirven de alojamiento a las células del hueso. La célula responsable de la producción de hueso recibe el nombre de osteoblasto.⁷

El hueso alveolar se divide en tres partes:

- *Hueso alveolar propiamente dicho*: También es conocido como lámina dura o cribosa. Es la pared del alveolo dentario.
- *Lamina cortical del proceso alveolar*: Es la superficie interna y externa de los huesos maxilares. Es más delgada en el maxilar que en la mandíbula.
- *El hueso de soporte también conocido como hueso esponjoso*: Se localiza entre los dos tipos de hueso descritos anteriormente, formando el cuerpo de los maxilares.⁷

Las funciones principales van a ser el soporte y protección, además de ser el principal almacenaje de Ca⁺. La forma del proceso va a depender de factores como el grado de erupción dentaria, la forma de la raíz, la posición del diente en el alveolo y el área de contacto interdental.

Tenemos que hay hueso de tipo: compacto o de soporte, esponjoso (amortiguador) y las trabéculas, El tamaño de las trabéculas óseas determina los resultados de las fuerzas, a las cuales están expuestos los dientes durante la función. La cantidad del hueso que cubre la superficie radicular es variable, es posible que en algunos casos esté ausente y forme defectos como son:

- 1) Dehiscencia: Es la ausencia de hueso sobre la superficie radicular sin abarcar el margen óseo.
- 2) Fenestración: Son las áreas aisladas donde la raíz queda desnuda de hueso, y la superficie radicular está cubierta sólo de periostio y encía.⁶



El proceso alveolar se divide en:

- 1) Hueso alveolar (dentro del alveolo o fasciculado o lamina cribiforme)
- 2) Hueso de soporte (cortical)

El hueso está cubierto por una delgada membrana llamada “periostio”, la cual es una estructura básica para el mantenimiento de tejidos y de gran importancia en el proceso cicatrizal.

2.3.-CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

En 1999, la American Academy of Periodontology estableció un nuevo esquema de diagnóstico para las enfermedades periodontales. Esta clasificación muestra la separación de enfermedades gingivales, así como de enfermedades periodontales, ahunadas de otros factores. A continuación se muestra la clasificación.^{1,2,5}

I.- Enfermedades gingivales

A) Enfermedades gingivales inducidas por placa dental

- 1.- Gingivitis asociada únicamente a placa dental
 - a) Sin otros factores locales contribuyente
 - b) Con otros factores locales contribuyentes

- 2.- Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos
 - a) Asociados al sistema endocrino
 - 1) En la pubertad
 - 2) En el ciclo menstrual
 - 3) En el embarazo
 - a) gingivitis
 - b) granuloma piógeno
 - 4) gingivitis en diabetes mellitus
 - b) Asociadas a discrasias sanguíneas



- 1) Gingivitis en leucemia
- 2) Otras...

3.- Enfermedades gingivales influenciadas por medicación

- a) Influenciada por drogas
 - 1) agrandamientos gingivales inducidos por drogas
 - 2) gingivitis influenciada por drogas
- b) influenciada por anticonceptivos
- c) otros.

4.- Enfermedades gingivales modificadas por malnutrición

- a) gingivitis por deficiencia de ac. Ascórbico
- b) otros

B) Enfermedades gingivales no asociadas a la placa

1.- Enfermedades gingivales originadas por bacterias específicas

- a) Neisseria gonorrea
- b) Treponema Pallidum
- c) Estreptococal sp.
- d) otras

2.- Enfermedades gingivales de origen viral

- a) Infecciones por herpes
 - 1) Gingivoestomatitis primaria
 - 2) Herpes oral recurrente
 - 3) Varicela-zoster
- b) otras

3.- Enfermedad gingival de origen fúngico

- a) Infecciones por Cándida sp.
 - 1) Candidiosis gingival generalizada



- b) eritema gingival lineal
- c) histoplasmosis
- d) otras

4.- Lesiones gingivales de origen genético

- a) Fibromatosis gingival hereditaria
- b) otras

5.- Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas

a) Desordenes mucocutáneos

- 1) Liquen plano
- 2) penfigoide
- 3) pénfigo vulgar
- 4) eritema multiforme
- 5) lupus eritematoso
- 6) inducido por drogas
- 7) otros

b) Reacciones alérgicas

- 1) materiales dentales
 - a) mercurio
 - b) níquel
 - c) acrílico
 - d) otros
- 2) reacciones atribuibles a
 - a) dentífrico
 - b) enjuagues bucales
 - c) aditivos del chicle
 - d) alimentos y aditivos
- 3) otros

6.- Lesiones traumáticas (iatrogénicas, accidentes)

- a) Químicas
- b) Físicas



c) Térmicas

7.- Reacciones a cuerpos extraños

8.- No específicas (NES)

II.- Periodontitis Crónica

A) Localizada

B) Generalizada

III.- Periodontitis Agresiva

a) Localizada

b) Generalizada

IV.- Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

A) Asociada con desorden hematológicos

1) Neutropenia adquirida

2) Leucemias

3) Otras

B) Asociada con desordenes genéticos

1) Neutropenia cíclica y familiar

2) Síndrome de Down

3) Síndrome de deficiencia de adherencia de leucocitos

4) Síndrome de Chèdiak-Higashi

5) Síndrome de Histiocitos

6) Enfermedad de almacenamiento de glucógeno

7) Agranulocitos genética infantil

8) Síndrome de Cohen

9) Síndrome de Ehlers-Danlos (tipo IV y VII)

10) Hipofosfatasia

11) Otras

C) No especificadas (NES)



V.- Enfermedades periodontales necrotisantes

- A) Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN)
- B) Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)

VI.- Abscesos en el periodonto

- A) Absceso gingival
- B) Absceso periodontal
- C) Absceso pericoronar

VII.- Periodontitis asociada con lesiones endodónticas

VIII.- Deformidades y condiciones del desarrollo adquiridas

- A) Factores localizados del diente que modifican o predisponen la acumulación de placa dental
 - 1) Factores de la anatomía dental
 - 2) Restauraciones y aparatos Dentales
 - 3) Fracturas radiculares
 - 4) Resorción cervical radicular y fisuras cementarias
- B) Deformidades mucogingivales y condiciones alrededor del diente
 - 1.- Recesión gingival y de tejidos blandos
 - a) Superficies vestibulares y linguales
 - b) Interproximal o papilar
 - 2.- Falta de encía queratinizada
 - 3.- Vestíbulo poco profundo
 - 4.- Posición aberrante de frenillo/muscular
 - 5.- Excesiones gingivales
 - a) bolsa gingival (pseudobolsa)
 - b) margen gingival inconsistente
 - c) despliegue gingival excesivo
 - d) agrandamiento gingival



6.- Coloración anormal

C) Deformaciones mucogingivales y condiciones en rebordes edéntulos

- 1) Deficiencia horizontal/vertical del proceso
- 2) Falta de tejido gingival queratinizado
- 3) Agrandamiento de tejidos blandos/ gingivales
- 4) Posición aberrante de frenillo/muscular
- 5) Vestíbulo poco profundo
- 6) Coloración anormal

D) Trauma oclusal

- 1) Primario
- 2) Secundario

2.4.- FACTORES DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

La etiología es la ciencia que estudia las causas u orígenes. Los factores etiológicos, en relación con la enfermedad periodontal, son aquellos que de alguna manera causan, modifican o contribuyen al desarrollo de la destrucción del tejido periodontal. *Enfermedad periodontal* es un término usado para referirse a todas las enfermedades del periodonto; por lo tanto, una enfermedad periodontal es cualquier estado patológico que involucra los tejidos de soporte de los dientes.³

Los factores que influyen en la salud del periodonto son clasificados como de origen intrínseco (sistémico) y extrínseco (local). Para eliminar, prevenir o curar las enfermedades periodontales sobre bases definidas y predecibles se debe ser capaz de identificar los factores etiológicos específicos y luego tratarlos para eliminar, impedir o controlar sus efectos.



2.4.1.- FACTORES EXTRÍNSECOS

El *cálculo* es una placa bacteriana mineralizada que se forma en superficies dentales y prótesis, debido a la falta de higiene. Se clasifica como supragingival o subgingival, de acuerdo a la relación con la encía.³

No irrita a la encía directamente, pero proporciona un nido fijo para la acumulación continua de placa, siendo de vital importancia el retiro del mismo para devolver una calidad favorable a la encía.³

Otros de los factores de mayor importancia es *la placa bacteriana*, una matriz proteínica blanda donde se hallan en suspensión muchas bacterias de varios tipos. Se forma sobre la película adquirida en *12 a 24 horas*.⁴

Una *mala higiene* bucal provocará el acumulo de bacterias que causen enfermedad periodontal.

Contrario a esto, el trauma debido a una *técnica de cepillado inadecuado* tiene efectos destructivos en el periodonto. Se debe ser muy cuidadoso en el momento de realizar el aseo bucal para no dañar los tejidos.⁴

El tabaco es otro de los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad periodontal. Existen dos posibles explicaciones por las que los fumadores experimentan una mayor prevalencia de enfermedad periodontal: 1) Albergan más microflora subgingival patogénica y 2) su flora puede ser más virulenta.²

Otro factor importante es la *deficiencia en restauraciones o prótesis*, lo cual provoca inflamación gingival y destrucción del tejido periodontal. Si los



márgenes son desbordantes, los contornos exagerados o mal ajustados causan pérdida de inserción, pérdida de hueso, por solo mencionar algunos problemas.⁴

El *bruxismo*, que por ende causa trauma oclusal crea fuerzas oclusales excesivas que dañan el periodonto.³

La enfermedad periodontal no resulta solamente de la irritación producida por factores irritantes del medio ambiente. Algunos pacientes tienen una gran resistencia frente a las lesiones del periodonto, y sufren escasa destrucción, incluso en el caso de acumularse abundante cantidad de residuos irritantes. ⁴

2.4.2.- FACTORES INTRÍNSECOS (SISTÉMICOS)

Estos factores son los que afectan por completo al cuerpo. Es aceptado que no causan por ellos mismos una respuesta en la encía; sin embargo, estos factores juegan un rol en la etiología ya que disminuyen la resistencia en los tejidos periodontales, haciéndolos más susceptibles a los efectos de los factores locales. Las enfermedades son mencionadas en la Clasificación de la Enfermedad Periodontal de 1999, la cual es avalada por la American Academy of Periodontology.

2.5.- EPIDEMIOLOGÍA

La epidemiología es “el estudio de la distribución y los determinantes de los estados o eventos relacionados con la salud en poblaciones específicas, y la aplicación de ese estudio a problemas de control de la salud. Se le ha considerado una ciencia básica de la salud pública. Lo que distingue la práctica de la salud pública de la práctica clínica, es que la primera pone el énfasis en la salud de los grupos de población, mientras que la segunda tiene que ver con la salud de pacientes individuales.⁹



Los objetivos específicos la epidemiología son: (1) Determinar la cantidad y distribución de una enfermedad en una población, (2) investigar las causas y (3) aplicar dicho conocimiento a su control.¹⁰

Los estudios epidemiológicos son observacionales, por lo que los investigadores se dedican a la observación en la población; los más comunes son los transversales, de cohorte y de caso-control.¹⁰

2.5.1.- ESTUDIO TRANSVERSAL

En este tipo de estudios se mide la presencia o ausencia de enfermedad y las características de los miembros de una población en un punto de tiempo. Son considerados como estudios *descriptivos* y también son denominados como *encuestas de frecuencia o estudios de prevalencia de la enfermedad*.¹⁰

Se usan para observar y documentar la presencia, progreso y distribución de una enfermedad o alteración de poblaciones en relación con el huésped, medio y factores del agente.⁹

Las dos limitantes de este tipo de estudios son en primera instancia que sólo pueden identificar la prevalencia de una enfermedad, ya que el estudio no se encarga de seguir a la población en riesgo por largo tiempo, (no incidencia) y en segundo lugar no siempre es posible determinar si la característica antecedió a la enfermedad.⁹



2.5.2.- ESTUDIO DE COHORTE

En este estudio se sigue a la población de estudio en tiempo. La característica primordial de este estudio es la determinar si una exposición o característica se relaciona con el desarrollo de una enfermedad o padecimiento. La población a estudiar debe estar libre de enfermedad, seguido de esto se les clasifica como “*expuestos*” y “*no expuestos*” y después se les da seguimiento en el tiempo y se monitorea el desarrollo de la enfermedad.⁹

2.5.3.- ESTUDIO CASO-CONTROL

Este estudio proporciona una manera eficiente de investigar la relación entre una exposición y una enfermedad, sobre todo si esta es poco común. En este estudio se eligen personas con la enfermedad (*casos*) y sin la enfermedad (*controles*) y se valoran con respecto a la exposición de interés.⁹

Estos estudios no se dedican a seguir a los sujetos a tiempo, por lo que requieren menos recursos y pueden realizarse más rápido que los estudios de cohorte.

La enfermedad periodontal es difícil de definir con claridad en sus primeras etapas; por lo que se han creado medidas específicas para la valoración de la misma. A continuación se describen brevemente los índices que incorporan gingivitis, periodontitis y presencia de cálculo.⁹

2.6.- ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS

2.6.1.- EVALUACIÓN GINGIVAL

Las enfermedades periodontales son un problema de salud pública de alcance mundial. Afectan con mayor frecuencia a los países en vía de



desarrollo, en especial a las comunidades más pobres, siendo por ello clave la educación para la salud. La caries y la gingivitis son las dos enfermedades más prevalentes en los niños y adolescentes, ambas causadas por la presencia de placa bacteriana producto de la mala higiene.¹⁴

La versión original del índice PMA de Schour y Massler (1947)⁹ se diseñó para medir la prevalencia de gingivitis entre niños después de la Segunda Guerra Mundial.

En este índice se consideró que cada zona de la encía, ya sea papilar (P), marginal (M) y adherida (A) estaban involucradas secuencialmente desde la P hasta la A y así podría utilizarse para medir la gravedad de la enfermedad. La gravedad de la inflamación en cada zona se gradúa en una escala que va de 0 a 4. Estos puntajes se suman y el valor promedio para el número total de dientes computados se da en unidades de PMA por persona. Este índice no es usado comúnmente en estudios epidemiológicos.^{8,9}

2.6.1.1.- INDICE DE RUSELL (IP)

Rusell (1956)^{8,9,11} encontró el índice PMA inadecuado para estudios epidemiológicos descriptivos a gran escala de enfermedad periodontal y desarrolló el índice periodontal (IP).

Este se diseñó para aportar una evaluación rápida y simple de ausencia o presencia y gravedad de inflamación gingival, formación de



bolsa y pérdida de función masticatoria. El IP combina la evaluación gingival y periodontal en un continuo.

Criterio para el índice periodontal (PI) de Rusell (1956)^{8,9}

Valor	Criterio
0	<i>Negativo.</i> No inflamación en tejidos de revestimiento, no pérdida de función por destrucción de tejidos de soporte.
1	<i>Gingivitis leve.</i> Inflamación de encía libre, pero no circunscribe el diente.
2	<i>Gingivitis.</i> Inflamación que circunscribe por completo el diente, pero no hay rotura aparente de la adherencia epitelial.
6	<i>Gingivitis con formación de bolsa.</i> La adherencia epitelial se rompe y se presenta una bolsa (no solo un surco gingival profundo debido a inflamación de la encía libre). No hay interferencia de la función masticatoria normal.
8	<i>Destrucción avanzada con pérdida de función masticatoria.</i> Es posible movilidad del diente; que este inclinado y que tenga un sonido débil a la percusión con un instrumento metálico, además se deprime en su alveolo.

Solo usando un espejo y un explorador bucal se puede llevar a cabo el estudio. El método es altamente reproducible para grandes poblaciones, aunque resulta de valor limitado para individuos o pequeños grupos.⁸

2.6.1.2 INDICE DE MÜHLEMANN Y MAZOR (PMA)

Mühlemann y Mazor (1958)^{8,9,11} usaron un medio similar al PMA, llamado índice de hemorragia del surco (SBI). Evaluaron la unidad de papilas y de encía marginal, eliminaron la valoración de inserción debido a que se usa en raras ocasiones e incluyeron la hemorragia al sondeo como indicador de gingivitis. En este estudio hay una clara relación entre la hemorragia al sondeo y la inflamación.



Criterio para el índice de hemorragia del surco (SBI) de Mûhlemann y Mazor(1958)⁸

Valor	Criterio
0	Sin inflamación ni hemorragia al sondeo.
1	Hemorragia del surco gingival al sondeo cuidadoso; en otros aspectos el tejido parece normal.
2	Hemorragia al sondeo, además de cambios de color debido a la inflamación.
3	Hemorragia al sondeo más cambio de color y edema ligero.
4*	Hemorragia al sondeo, cambio de color y edema obvio.
5*	Hemorragia al sondeo, espontánea y cambio de color, edema con o sin ulceración.

*El valor original 4 se dividió en 4 y 5 (Mûhlemann e hijo, 1971).

2.6.1.3.- INDICE DE RAMFJORD (PDI)

Ramfjord(1959)^{10,12} introdujo el PDI, el cual se usa para medir la presencia de la enfermedad en grupos de personas. Incluye gingivitis y periodontitis, propone asignar mayor importancia a la gingivitis cuando rodea a un diente por completo que cuando no lo hace. Su concepto es valorar la periodontitis con el uso de una sonda periodontal para localizar el fondo del surco gingival en relación con la CEJ (unión amelocementaria). Este estudio se realiza seleccionando seis dientes que representan toda la dentición: primero molar superior derecho, central superior izquierdo, primer premolar superior izquierdo, primer molar inferior izquierdo, central inferior derecho y primer premolar inferior derecho. Estos dientes serán tomados como representantes de toda la dentición.

La gingivitis se valora con una escala de 0 a 3 basada en la extensión de la región inflamatoria. Cuando la bolsa gingival se extiende de 3 a 6 mm por debajo de la unión cemento adamantina (CEJ), la calificación será de



5, y cuando la bolsa se extienda más de 6 mm debajo de la unión cemento adamantina, el valor será de 6.⁸

2.6.1.4.- ÍNDICE DE LÔE Y SILNESS

El índice gingival (GI) desarrollado por Løe y Silness (1963)¹⁰ incluye la dimensión de hemorragia al sondeo. Los tejidos gingivales que rodean cada diente seleccionado se dividen en cuatro aéreas para la valoración; vestibular, mesial, distal y lingual.

Con ayuda de una sonda periodontal se medirá por la pared blanda del surco se sumaran los valores de las cuatro aéreas del diente y se dividirán entre cuatro; así se obtendrá el valor del diente. Al sumar los valores del diente y dividirlos entre el número de dientes examinados, se obtiene el GI de cada individuo.⁸

Una de las ventajas de este índice es la simplicidad con la que se puede realizar, ya que permite a los examinadores calibrarse para minimizar el error.

Criterio para el índice gingival (GI) de Løe y Silness (1963)⁸

Valor	Criterio
0	Encía normal
1	Inflamación leve con cambio de color ligero y edema, <i>sin hemorragia al sondeo.</i>
2	Inflamación moderada, enrojecimiento, edema y superficie brillante, <i>hemorragia al sondeo.</i>
3	Inflamación grave con enrojecimiento y edema marcado, ulceración y <i>tendencia a hemorragia espontánea.</i>



2.6.1.5.- ÍNDICE DE MÛHLEMANN

El índice de hemorragia papilar publicado por Mûhlemann (1977)¹⁰ se basa en la tendencia hemorrágica de la papila gingival al sondeo ligero; en este índice se inserta una sonda periodontal en el surco interdental y se mueve hacia oclusal a lo largo del ángulo lineal hasta que alcance el punto de contacto. Si hay presencia de hemorragia en 15 seg la papila se registra como positiva.

2.6.2.- EVALUACIÓN DE PLACA

Ramfjord (1959)⁸ como parte del PDI evaluó los mismos seis dientes para placa como se miden en gingivitis. Esta técnica fue modificada posteriormente por Schick y Ash (1961) para restringir el examen a la mitad de la superficie dental. La acumulación de placa en las superficies interproximal, vestibular y lingual se valoran después de teñirlas con solución café de Bismarck.

Por su parte, Greene y Vermillion(1960)^{8,15} introdujeron una propuesta similar, solo que la diferencias es que en esta se utilizan las superficies vestibular y lingual de todos los dientes. Ellos implementaron el término no específico *residuos bucales*, ya que consideraban poco práctico usar tinciones en estudios tan amplios para detectar la diferencia entre placa y sustancias similares. Posteriormente el índice fue simplificado con el uso de seis dientes, creando el índice de higiene bical-simplificado (OH-S).

Las superficies en las que se centra este estudio son la vestibular de los primeros molares superiores derecho e izquierdo, las linguales de los primeros molares inferiores derecho e izquierdo y las labiales de los incisivos centrales superior derecho e inferior izquierdo. Los valores son



sumados y divididos entre el número de superficies valoradas para determinar el índice de residuos (DI-S). La porción de cálculo (CI-S) del índice se combina con la porción de residuos para determinar el OHI-S⁸⁻¹⁵

Criterio para la porción de restos (placa) del índice de higiene bucal simplificado (OHI-S) de Greene y Vermillion (1964)⁸⁻¹⁵

Valor	Criterio
0	No hay presencia de restos o manchas
1	Restos blandos que cubren no más de un tercio de la superficie dental examinada o presencia de manchas extrínsecas sin restos a pesar del área cubierta.
2	Restos blandos que cubren más de un tercio pero no más de dos tercios de la superficie dental expuesta.
3	Restos blandos que cubren más de dos tercios de la superficie dental expuesta.

Hay ahora otros sistemas más sensibles para uso en estudios de epidemiología experimental que incluyen la evaluación de placa (Fischman,1986); índice de placa desarrollado por Quigley y Hein (1962) y modificado por Turesky(1970) que tiene un uso considerable en estudios para evaluar medidas antiplaca como cepillado dental, uso de hilo dental, enjuagues bucales y agentes químicos.⁸

2.6.2.1.- ÍNDICE DE SILNESS Y LÔE (PII)

El índice que hoy en día en más usado es el PII (índice de placa), desarrollado por Silness y Lôi (1964)⁸⁻¹⁵ y descrito posteriormente por Lôi en 1967. Valora superficies mesial y distal así como vestibular y lingual en cada diente seleccionado; el global es el promedio de los cuatro valores y el promedio de los valores de los dientes es el PII del individuo.



Criterio para índice de placa (PII) de Silness y Løe⁸⁻¹⁵

Valor	Criterio
0	Sin placa en área gingival
1	Sin placa a simple vista, pero visible en la punta de la sonda después de moverla a través de la superficie en la entrada del surco gingival.
2	Área gingival cubierta por una capa delgada a gruesa moderada de placa; depósitos visibles.
3	Gran acumulación de materia blanda, el grosor de la cual llena el nicho producido por el margen gingival y la superficie dental; el área interdental esta rellena con restos blandos.

2.6.2.2.- ÍNDICE O'LEARY

En 1972¹⁵, describo dos índices: el primero de ellos recoge la presencia de placa y el otro valora su ausencia. El más usado es el índice de presencia de placa y no valora la cantidad. Utiliza reveladores de placa, observado cada uno de los 4 segmentos que representan las superficies mesial, distal, vestibular y lingual de los dientes y se señala en la ficha si hay o no placa. Los dientes ausentes son tachados de la ficha.

2.6.3.- EVALUACIÓN PERIODONTAL

El estudio epidemiológico de las periodontopatías exige un criterio uniforme y preciso que ofrezca datos cuantitativos analizables estadísticamente y que facilitan las comparaciones entre grupos o poblaciones. ¹⁶

La enfermedad periodontal se incrementa por varios factores de riesgo como: fumar tabaco, enfermedades sistémicas, medicamentos como esteroides, antiepilépticos, medicamentos durante la terapia de cáncer, mala colocación de puentes dentales, apiñamiento dental, falta de caries, embarazo y el uso de anticonceptivos.¹⁷



En éstos estudios epidemiológicos se requerirá de una sonda periodontal, que será el principal instrumento que determinará la migración apical de la adherencia epitelial. La sonda a utilizar será la que cada estudio requiera, dependiendo de su calibración y forma.

Ramfjord (1959,1967)⁹ propuso un medio diferente del que publicó Rusell para evaluar la periodontitis; en el PDI la indicación de soporte periodontal se deriva del uso de una sonda periodontal delgada con una escala graduada en milímetros para registrar las distancias del fondo del surco gingival a la CEJ. Se llevan a cabo estas medidas en las cuatro áreas de los mismos seis dientes seleccionados para el examen de gingivitis, tomando como una escala continua de 0 a 3 para gingivitis y de 4 a 6 para medidas del surco.

2.6.3.1.- ÍNDICE DE CARLOS Y COL.

Carlos y col. (1986)⁸ introdujeron otro medio para coleccionar datos para estudios epidemiológicos analíticos y descriptivos de enfermedad periodontal; como el PDI, el índice de extensión y gravedad (ESI) se enfoca a la pérdida del nivel de inserción(es decir, la distancia de la UCE (unión cemento-esmalte) , al fondo del surco gingival o fondo de la bolsa periodontal).

Se determinará por las medidas con sondas periodontales calibradas, delgadas y milimetradas con un diámetro de 0.5 mm en su punta; su índice excluye totalmente la gingivitis. Este índice utiliza dos cuadrantes contralaterales, seleccionados al azar, uno superior y uno inferior, las medidas se registran de la superficie mesiobucal y mediobucal de todos los dientes permanentes erupcionados.¹³



El índice calcula la extensión de la enfermedad periodontal (por el número de sitios afectados) y la severidad (por el promedio de pérdida de inserción por sitio afectado).¹⁸

Cabe mencionar que el índice ESI puede ser aplicado a datos epidemiológicos con un alto grado de comparabilidad y con una mínima pérdida de la información.¹⁹

2.6.3.2. - ÍNDICE CPITN (COMMUNITY PERIODONTAL INDEX OF TREATMENT NEEDS)

Ainamo y col., 1982⁸ propusieron un método simple y rápido para determinar las necesidades de tratamiento en una población. Este índice es promovido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Británica de Periodontología.

Es un índice de fácil aplicación, completo, exacto y confiable para examinar y determinar la severidad de la enfermedad y sus necesidades de tratamiento, además de ser un índice compuesto de agregados de otros índices como el PTNS (periodontal treatment need system) y el GPI (Gingival and Periodontal index), los cuales han sido validados en diversas poblaciones del mundo, incluyendo México.¹⁷

El índice consiste en lo siguiente: la cavidad bucal es dividida en sextantes: molares superiores derechos, anteriores superiores, molares superiores izquierdos, molares inferiores izquierdos, anteriores inferiores, molares inferiores derechos, enumerados respectivamente con la finalidad de evaluación rápida para el diagnóstico.¹⁷

Los sextantes están limitados por los caninos y se excluyen los terceros molares. Para que el sextante sea válido debe tener por lo menos



dos dientes funcionales. Si los sujetos son mayores de 20 años, se examinan los dientes índice que son: 17-16,11, 26-27, 36-37, 31,46-47. En cada sextante se anotara la peor de las puntuaciones de los dientes índice y si estos no están presentes, se examinan todos los demás dientes del sextante, anotando la puntuación del diente más afectado.¹⁵

En los sujetos menores de 20 años, se examinan seis dientes índice, que son 16, 11, 26, 31, 36 y 46. Para realizar el examen se realizan seis puntos de sondaje en cada diente (punto meso bucal, medio bucal, disto bucal y los puntos correspondientes en lingual). Se utiliza una sonda específica diseñada con una bolita de 0,5 mm. Se utiliza la sonda con poca presión (20-25 g) para no lesionar la encía y se debe seguir la configuración anatómica de la superficie del diente.¹⁵

Códigos y criterios del índice C.P.I.T.N, 1982¹⁵

Código	Criterio
0	Ausencia de signos patológicos
1	Existe sangrado al sondear. No hay cálculo. No tiene bolsa (sondaje mejor de 3.5 mm)
2	Presencia de cálculo y/o obturaciones desbordantes
3	Bolsa periodontal menor de 3,5 mm (banda negra parcialmente oculta)
4	Bolsa periodontal de 5,5 mm o más (banda negra completamente oculta)

Este índice es muy usado en las estimaciones de necesidades de tratamiento (NT) y en muchos casos también para hacer generalizaciones sobre EEPP (Enfermedades periodontales); ha contribuido al formar el Banco Global de datos de Salud Oral de la OMS, además de tener aceptación Universal.²⁰



Sin embargo, no permite de manera completa la magnitud de la periodontitis de acuerdo a la clasificación actual de la enfermedad periodontal propuesta por la Academia Americana de Periodoncia, ya que no contempla niveles de inserción, grados de movilidad, factores radiográficos y factores de riesgos predisponentes característicos de esta enfermedad en etapas tempranas.²¹

2.6.3.3 NECESIDAD DE TRATAMIENTO (NT)

Después de determinar el código más alto para clasificar la enfermedad del individuo, se implemente la necesidad de tratamiento (TN).²¹

Clasificación de las necesidades de Tratamiento (NT)²¹

Necesidad de Tratamiento	Código	Criterio
NT0	0	No hay necesidad de Tratamiento
NT1	1	Necesidad de instrucción de higiene bucal
NT2	2 Y 3	Necesidad de tratamiento periodontal básico
NT3	4	Necesidad de tratamiento periodontal complejo

La necesidad de tratamiento de la población abarca desde reforzar la técnica de cepillado y realizar un raspado profesional, hasta un tratamiento complejo o quirúrgico.

Es de gran importancia que el profesional de la salud oral esté preparado para diagnosticar, monitorear, analizar y responder a cambios que propongan nuevas alternativas, así como promover y transmitir sus conocimientos en la educación para la salud oral a los diversos grupos sociales.²²



De estos Índices (CPITN y NT) se han realizado estudios en otras poblaciones del país, así como en otros países. Pulido-Rozo²¹ en su estudio reporta que en una muestra de 392 alumnos de secundaria y que están en el rango de edad de 10-19 años en Cartagena, Colombia, 57.4 % corresponden al sexo masculino mientras que el 42.6 % representan el género femenino; determinó que el 45.1 % de la población presenta cálculo dental y como Necesidad de Tratamiento se implementará eliminación de cálculo, profilaxis e instrucción de higiene.²¹

Por otro lado, García¹⁷ reportó que en Puebla, México en una muestra de 50 pacientes de ambos sexos y de 18-60 años, el 60% correspondía a mujeres y el restante a hombres. Observó que el 80 % de la población presentó sangrado periodontal y cálculo dental el 92 %. Al obtener los resultados finales determinó que el 94 % de las personas requerían un reforzamiento en la técnica de cepillado, un raspado profesional y en algunos casos tratamiento periodontal complejo. También en su estudio explica que la zona inferior derecha es la más sana y la zona anterior inferior la más afectada. ¹⁷

Vélez²² por su parte aplicó el estudio en la Universidad de Baja California, México, analizó cuatro áreas académicas con un total de 189 alumnos de etapas básicas y finales de la carrera y encontró que el área de estudiantes de Odontología es la más sana con un 65.3%. Sólo el 28.6 % presentaron sangrado.²²

Por otra parte, Pareja¹⁴ en la Ciudad de Lima, Perú estudió a escolares de 7-14 años de sexo femenino y masculino. La muestra fue de 160 niños y obtuvo los siguientes resultados: los hombres representaron el 62.5 % y las mujeres el 37.5 %. Al seguir los parámetros del CPITN un 59.3 % presentó Código 1 y se hacía notar que las mujeres eran las que mayor sangrado gingival mostraron. La frecuencia de cepillado fue la siguiente: el 48 % mencionó cepillarse los dientes dos veces al día, el 34 %



solo se cepilla una vez al día y el 15 % no cepilla sus dientes. Debido al sangrado gingival se recomendó eliminación de cálculo y una mejor higiene bucodental.¹⁴

Finalmente, Doncel-Pérez¹⁶ en la Ciudad de la Habana, Cuba aplicó el Índice CPITN a 250 alumnos de 19-23 años de sexo masculino y femenino. Al culminar su estudio se arrojaron los siguientes resultados: 81 de los alumnos se encontraron sanos (32.4%) y 169 enfermos (67.6%).

Determinó que a la edad de 19 años había más alumnos sanos que enfermos al contrario de los 23 años, donde predominaron alumnos con enfermedad periodontal. El sangrado gingival fue lo que predominó por lo que la Necesidad de Tratamiento se resumió en instrucción de higiene.¹⁶



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental y la enfermedad periodontal son las enfermedades de mayor prevalencia en México, lo que se traduce en la principal causa de pérdida dental.

Sin embargo, aún en estos días se da mayor importancia a la caries dental dejando a un lado la enfermedad periodontal.

La enfermedad periodontal es un proceso patológico que afecta los tejidos que le dan soporte a los dientes, provocando la destrucción de los mismos y por ende la pérdida de los ellos. Cabe destacar que el aparato de soporte es muy susceptible a las agresiones y aunque existen diversos tratamientos para devolver el estado de salud, existen ocasiones en las que es imposible hacer reversible el proceso de destrucción.

Es por ello que se determinará la prevalencia de enfermedad periodontal en alumnos de primer grado en la Facultad de Odontología del ciclo escolar 2013-2014.



4. JUSTIFICACIÓN

La creación de sistemas de salud bucodental permiten la prevención y preservación de los órganos dentarios; actuar a edades donde la población es joven evitará que en un futuro se presenten problemas bucales como la pérdida de los órganos dentarios y la posterior colocación de alguna prótesis.

Con la obtención de datos epidemiológicos se conocerán las condiciones periodontales en las que se encuentra la muestra de alumnos y con base en ello se determinará la necesidad de tratamiento para devolver la salud oral en los alumnos.



5. OBJETIVOS

5.1 GENERAL

Determinar el perfil epidemiológico en una muestra de alumnos de primer año de la carrera de Cirujano Dentista, en el periodo escolar 2013-2014.

5.2 ESPECÍFICOS

- 1.- Determinar la proporción de alumnos por edad
- 2.- Determinar la proporción de alumnos por sexo
- 3.- Determinar la Necesidad de Tratamiento en la muestra por edad y por sexo.



6. METODOLOGÍA

6.1 MATERIAL Y MÉTODO

Para la realización de este estudio, se tomó un grupo de 40 alumnos del género masculino y femenino del grupo 1003 de la Facultad de Odontología; las edades oscilan de los 17 a los 23 años.

Para evaluar la presencia de enfermedad periodontal y necesidades de tratamiento se utilizó el índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal (ICPNT).

Previo al sondeo, se aplicó un cuestionario al grupo para determinar los factores de riesgo, conocer los hábitos de higiene y saber si alguno de los alumnos padece alguna enfermedad sistémica que pueda influir en el estado de salud periodontal.

Para la toma del índice ICPNT se utilizó la sonda periodontal tipo OMS, usando los siguientes códigos; 0= ausencia de signos patológicos; 1= sangrado al sondeo sin presencia de cálculo o bolsa periodontal; 2= presencia de cálculo y/o obturaciones desbordantes; 3= bolsa periodontal menor de 3,5 mm y 4=presencia de bolsa periodontal de 5,5 mm (6> mm).

Se sondearon los dientes por la cara vestibular los puntos mesial, punto medio y distal; por la cara palatina/lingual los puntos mesial, punto medio y distal. Los dientes examinados en alumnos menores de 19 años corresponden a: 16, 11, 26, 36, 31 y 46. En alumnos mayores de 19 años los dientes examinados corresponden a: 17,14,13,23,24,27,37,34,33,43,44 y 47. Para determinar el estado periodontal de los alumnos, se tomó el



diente que presentaba la mayor condición deficiente periodontal con respecto al parámetro establecido.

Recursos materiales:

- Clínica de Odontología preventiva
- Cubrebocas
- Guantes desechables
- 40 espejos bucales estériles
- 40 sondas tipo OMS
- 40 cuestionarios
- 40 esquemas para anotar sondeo
- Lápiz No. 2
- Tabla de apoyo para el llenado de las hojas

Recursos humanos:

- Una tesista
- Una tutora
- Una asesora

Recursos financieros:

- Solventados por la pasante

Una vez obtenida la información se procedió a realizar la estadística descriptiva.

6.2 TIPO DE ESTUDIO

- Transversal de Intervención



6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Alumnos de primer grado inscritos en la Facultad de Odontología, Ciudad de México durante el periodo 2013-14.

6.4 MUESTRA

40 alumnos de sexo femenino y masculino de 17 a 23 años inscritos al turno matutino en el grupo 1003 de la Facultad de Odontología.

6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Alumnos de primer grado de la Facultad de Odontología.
- Alumnos inscritos en el turno matutino

6.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Alumnos menores de 17 y mayores de 23 años de edad
- Alumnos que no deseen participar

6.7 VARIABLES DE ESTUDIO:

- Independiente: Edad, Sexo
- Dependiente: Enfermedad periodontal



7.- RESULTADOS

GÉNERO

Total mujeres = 28

Total hombres= 12

Del total de la población, el sexo femenino representa un 70% (28 alumnas), mientras que el sexo masculino representa el 30%(12 alumnos). El promedio de edad es de 18 años. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Distribución porcentual de sexo y edad promedio en alumnos de primer grado de la FO, en la Cd. De México, 2013.

Sexo		Promedio
Femenino	Masculino	18 años
70 %	30 %	

Fuente: Directa

En el género femenino el porcentaje de alumnas que se observa es: 17- 18 años (45%), alumnas entre 19-20 años (22.5%), alumnas entre 21-22 años (2.5%).

Respecto al género masculino el porcentaje se distribuyó de la siguiente manera: alumnos de 17-18 años (15%), alumnos entre 19-20 años (10%) y finalmente alumnos de 23 años (5%). No se encontraron alumnos entre 21-22 años. (Cuadro 2)



Cuadro 2. Distribución por edades y género del \bar{x} de alumnos de primer grado de la FO, en la Cd. de México, 2013.

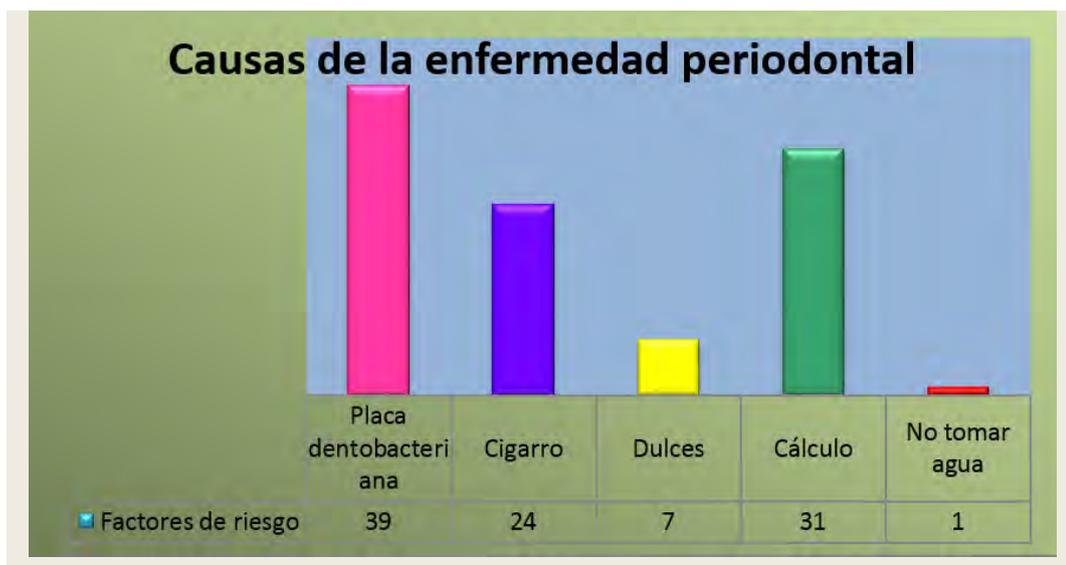
Edad	Género			
	F	\bar{x}	M	\bar{x}
17-18 (%)	18	45	6	15
19-20 (%)	9	22.5	4	10
21-22 (%)	1	2.5	0	0
23 Y + (%)	0	0	2	5
Total =	28	70	12	30

Fuente: Directa

CAUSAS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Al cuestionar a los alumnos sobre que piensan que causa la enfermedad periodontal, respondieron un (39%), la presencia de placa dentobacteriana, el consumo de cigarro (24 %), el comer dulces (7%), el cálculo dental (31%) y el no tomar agua (1%). (Gráfica No. 1)

Gráfica No 1. Distribución porcentual de las causas de la enfermedad periodontal en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa



FRECUENCIA

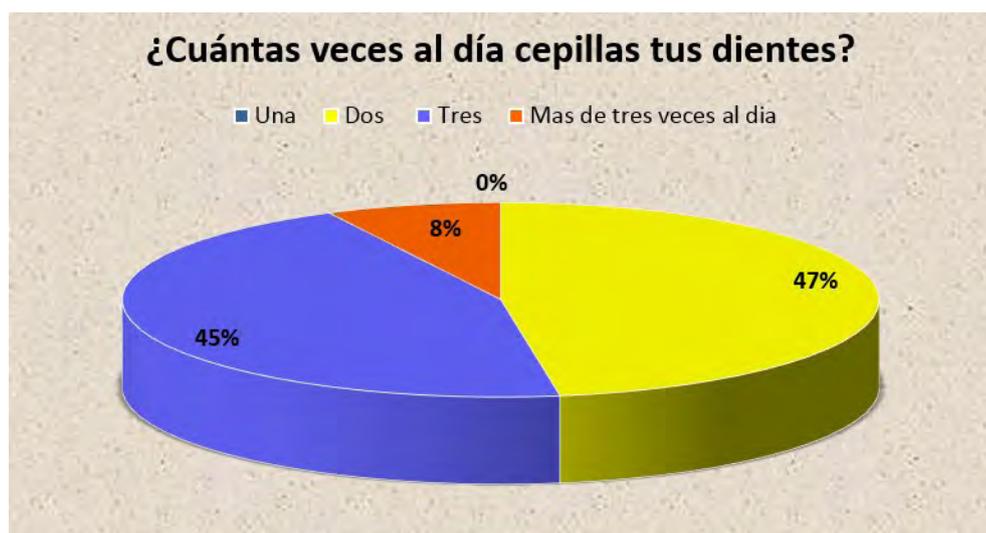
Al preguntar cuántas veces al día cepillan sus dientes estos fueron los resultados: dos veces al día (47.5%), tres veces al día (45%) y más de tres veces al día respondieron (7.5%). (Cuadro 3 Y Gráfica No 2).

Cuadro 3. Número de veces al día que se cepillan los dientes alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

Una vez al día	0
Dos veces al día	19
Tres veces al día	18
Más de tres veces al día	3
TOTAL	40 alumnos

Fuente: Directa

Gráfica No 2. Distribución porcentual de frecuencia de cepillado en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa



USO DEL HILO DENTAL

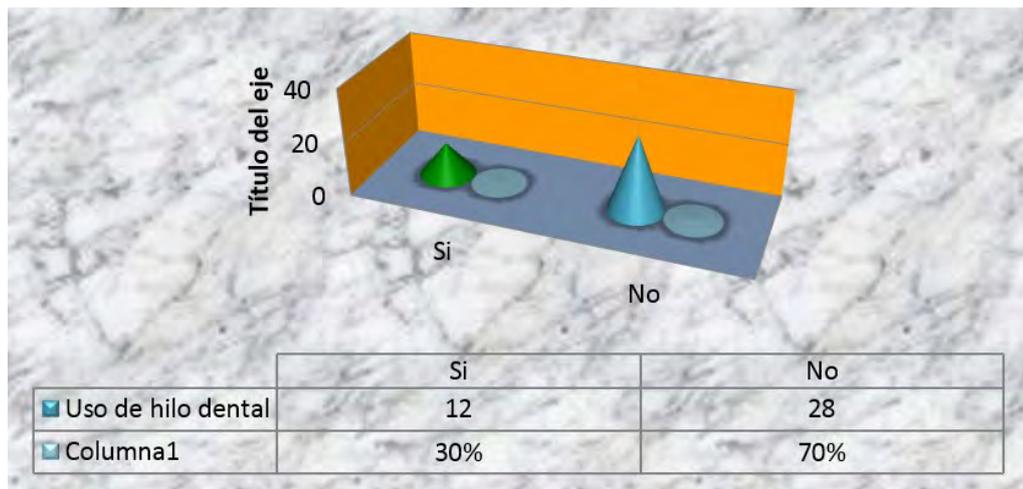
Los resultados arrojados fueron los siguientes: El 70% respondió que no usa hilo dental y solo el 30% refiere usarlo. (Cuadro 4, Gráfica No 3).

Cuadro 4. Afirmación y negación del uso de hilo dental alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

SI	12
NO	28
TOTAL	40 alumnos

Fuente: Directa

Gráfica No 3. Distribución porcentual sobre el uso de hilo dental en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa

SANGRADO DE ENCÍAS

En los resultados obtenidos en cuanto si al cepillar sus dientes notan que sus encías sangran, el porcentaje fue de 87.5% (35 alumnos) que indican que no les sangran las encías y el 12.5%(5 alumnos) refieren que si existe sangrado (Grafica No 4).



Gráfica No 4. Distribución porcentual sobre si al cepillar los dientes las encías sangran en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa

HÁBITO DE FUMAR

Un 90% del grupo respondió que no fuma; solo el 10 % refirió fumar, lo que incrementa en ellos mayor predisposición a sufrir enfermedad periodontal. (Cuadro 5, Gráfica No 5).

Cuadro 5. Afirmación y negación sobre el hábito de fumar en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

SI	4
NO	36
TOTAL	40 alumnos

Fuente: Directa



Gráfica No 5. Distribución porcentual sobre el hábito de fumar en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

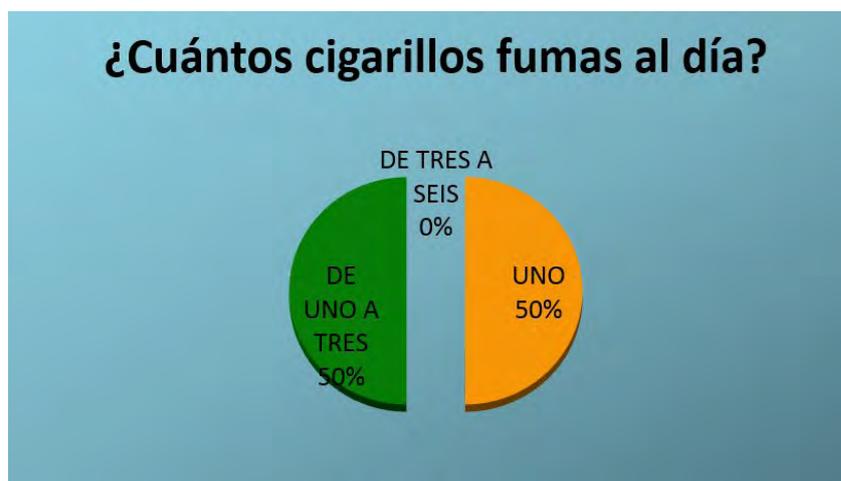


Fuente: Directa

NÚMERO DE CIGARROS QUE FUMAS AL DÍA

De los alumnos que refieren fumar, es decir el 10%, los resultados en cuanto al número de cigarros que fuman por día son los siguientes: un solo cigarro 5% y de dos a tres cigarros por día el 5%. (Gráfica No 6).

Gráfica No 6. Distribución porcentual sobre el número de cigarros que fuman al día alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa



ENFERMEDAD SISTÉMICA

Del total de los alumnos encuestados, sólo dos de ellos (5%) refirieron padecer una enfermedad de esta índole. Las enfermedades son asma y púrpura. (Cuadro 6)

Cuadro 6. Distribución porcentual sobre enfermedad sistémica en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

Sexo	Enfermedad	Porcentaje
Masculino	Asma	2.5 %
Femenino	Púrpura	2.5%
Total		5 %

Fuente: Directa

CPITN EN MUJERES

De acuerdo al Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal se observa que el 45% presenta Código 0; el 10% Código 1, el 7.5 % reflejó tener un Código 2 y el 7.5 % no aplicó en los criterios por la presencia de aparatología ortodóncica. (Cuadro 7)

Cuadro 7. Índice comunitario de necesidades de tratamiento periodontal (CPITN), en mujeres de acuerdo a la edad en la FO, en la Ciudad de México, 2013.

Criterios	Criterio 0 n(%)	Criterio 1 n(%)	Criterio 2 n(%)	Criterio 3 n(%)	Criterio 4 n(%)	No aplica n(%)	Total
Edades							
17		2 (5)					2(5)
18	10 (25)	1 (2.5)	3(7.5)			2 (5)	16(40)
19	4(10)	1(2.5)				1(2.5)	6(15)
20	3(7.5)						3(7.5)
21	1(2.5)						1(2.5)
22							
23							
Total	18(45)	4(10)	3(7.5)			3(7.5)	28(70)

Criterio 0= Sano; Criterio 1= Hemorragia al sondeo, sin presencia de bolsas; Criterio 2= Presencia de cálculo y/o obturaciones desbordantes, Criterio 3= Presencia de bolsas menor 3.5 mm; Criterio=4: Presencia de bolsas mayores de 5.5 mm.

Fuente: Directa



CPITN EN HOMBRES

De acuerdo al Índice Comunitario de Necesidades de Tratamiento Periodontal en el género masculino se obtuvieron los siguientes resultados: 15% de la muestra presenta Criterio 0, mientras que 12.5% reflejó Criterio 2 y el 2.5% no aplicó en los criterios por la presencia de aparatología ortodóncica. (Cuadro 8)

Cuadro 8. Índice comunitario de necesidades de tratamiento periodontal (CPITN), en hombres de acuerdo a la edad en la FO, en la Ciudad de México, 2013.

Criterios	Criterio 0 n(%)	Criterio 1 n(%)	Criterio 2 n(%)	Criterio 3 n(%)	Criterio 4 n(%)	No aplica n(%)	Total
Edades							
17	1(2.5)						1(2.5)
18	3(7.5)		2(5)				5(12.5)
19	1(2.5)					1(2.5)	2(5)
20	1(2.5)		1(2.5)				2(5)
21							
22							
23			2(5)				2(5)
Total =	6(15)		5(12.5)			1(2.5)	12(30)

Criterio 0= Sano; Criterio 1= Hemorragia al sondeo, sin presencia de bolsas; Criterio 2= Presencia de cálculo y/o obturaciones desbordantes, Criterio 3= Presencia de bolsas menor 3.5 mm; Criterio=4: Presencia de bolsas mayores de 5.5 mm.

Fuente: Directa

ÍNDICE CPITN EN ALUMNOS MAYORES DE 19 AÑOS

Al realizar el sondeo, se puede observar que sólo 8 alumnos (20 %) rebasan esta edad. Las zonas más afectadas al realizar el estudio son superior derecho e inferior anterior. El Código que presentaron fue el 2.

CPITN EN ALUMNOS MENORES DE 19 AÑOS.

El 80% de la muestra representa este índice. Las zonas más afectadas son superior derecha, superior izquierda e inferior anterior.



ÍNDICE CPITN EN LA TOTALIDAD DE ALUMNOS

Del total de la muestra, los resultados referentes al Índice CPITN son los siguientes: en conjunción del género masculino y femenino, 24 alumnos (60%) presentan Criterio 0, 4 alumnos (10%) Criterio 1 y 8 alumnos (20%) Criterio 2. Se recalca que el 10% de los alumnos faltantes no aplicó a los criterios debido a la presencia de aparatología ortodóncica. (Cuadro 9, Gráfica 7)

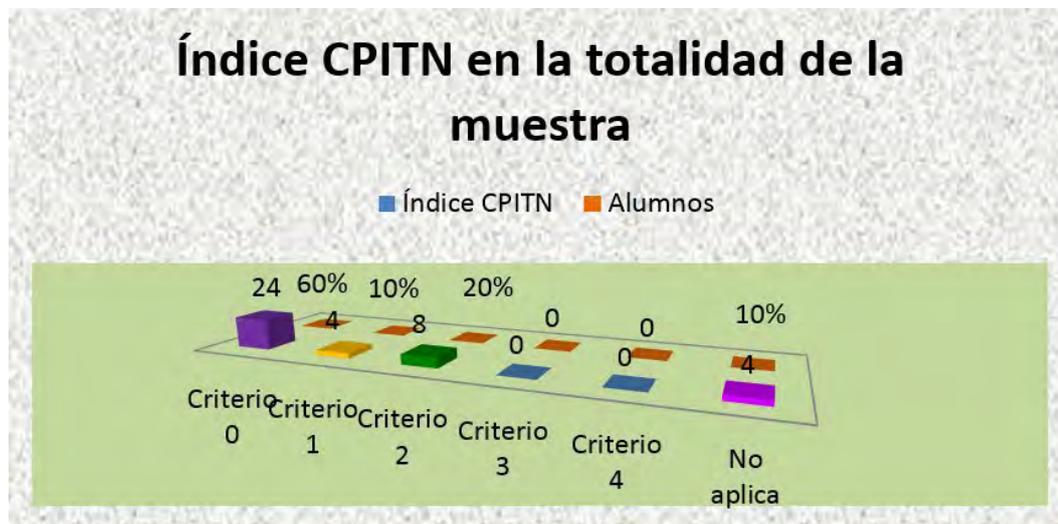
Cuadro 9. Índice CPITN en la muestra de alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

Índice CPITN	Alumnos
Criterio 0 n (%)	24 (60)
Criterio 1 n (%)	4 (10)
Criterio 2 n (%)	8 (20)
Criterio 3 n (%)	
Criterio 4 n (%)	
No aplica n (%)	4 (10)
Total	40 (100)

Criterio 0= Sano; Criterio 1= Hemorragia al sondeo, sin presencia de bolsas; Criterio 2= Presencia de cálculo y/o obturaciones desbordantes, Criterio 3= Presencia de bolsas menor 3.5 mm; Criterio=4: Presencia de bolsas mayores de 5.5 mm

Fuente: Directa

Gráfica 7. Distribución porcentual sobre CPITN en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.



Fuente: Directa



NECESIDADES DE TRATAMIENTO (NT)

Al haber obtenido los resultados del sondeo, las Necesidades de Tratamiento para los alumnos son las siguientes: 24 de los alumnos no necesitan tratamiento, 4 alumnos requerirán instrucción de higiene bucal y 8 alumnos necesitarán tratamiento periodontal básico.(Cuadro 10)

Cuadro 10. Necesidades de Tratamiento (NT) en alumnos de primer grado de la FO, Cd. de México, 2013.

Necesidad de Tratamiento	Código	Total de alumnos
NT0	0	24
NT1	1	4
NT2	2 Y 3	8
NT3	4	0

NT0= No hay necesidad de Tratamiento; NT1= Necesidad de instrucción de higiene bucal; NT2= Necesidad de Tratamiento periodontal básico; NT3= Necesidad de tratamiento periodontal complejo.

Fuente: Directa



8.- CONCLUSIONES

Los índices epidemiológicos han ayudado para determinar las condiciones bucodentales en las que se encuentran las poblaciones de diferentes lugares del mundo y en base a ello determinar el tratamiento correspondiente para cada una de ellas.

La reducción de los factores de riesgo permitirá que las personas recuperen el estado de salud bucodental.

Sin embargo, es importante implementar programas de salud bucodental en las poblaciones, sin importar el nivel social y económico con el objetivo de enseñar desde una edad temprana lo importante que es el cuidado de los dientes y tejidos que los rodean; de este modo se prevendrá que en un futuro se presenten problemas de pérdidas dentales y enfermedad periodontal.

La prevención es menos costosa que la rehabilitación y sobre todo menos traumática para las personas.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carranza, Fermín A., Takei, Henry H., Newman Michael G. *Periodontología Clínica*. 9ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003
2. Lindhe Jan, Thorkild Karring, Lang Niklaus P. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. 5ª ed. Tomo 1 España: Editorial Médica Panamericana; 2009
3. Pawlak, Elizabeth A.; Hoag, Philip M. *Conceptos esenciales de periodoncia*. 1ª ed Argentina: editorial mundi; 1978.
4. Prichard Jhon F.; Mayoral Guillermo. *Enfermedad periodontal avanzada. Tratamiento quirúrgico y protésico*. 3ª ed España: Labor; 1977.
5. Muller, Hans-Peter. *Periodontología*. 1ª ed. México: manual moderno; 2006.
6. Carranza, Fermin A. *Periodontología clínica de Glickman*. 5ª ed México: nueva editorial interamericana; 1983.
7. Rodriguez Figueroa, Carlos A. *Parodoncia (periodontología)*. 6ª ed. México: mendez editores; 1999.
8. Genco, Robert J.; Golman, Henry M.; Cohen, D. Walter. *Periodoncia*. 1ª ed. México: Mc Graw-Hill; 1993
9. Ramfjord Sigurd P.; Ash, Major M. *Periodontología y periodoncia*. 1ª ed. Argentina: Medica panamericana; 1982
10. Newman Michael G; Takei, Henry H.; Klokkevold, Perry R. Carranza, Fermín A., Carranza *Periodontología Clínica*. 10ª ed. China: McGraw-Hill Interamericana; 2006
11. Carranza, Fermin A. *Periodoncia. Patología y diagnóstico de las enfermedades periodontales* 1ª ed.: Mundi; 1978.



12. Schluger, Saul.; Youdelis, Ralph A.; Page, Roy C. *Enfermedad Periodontal. Fenómenos Básicos, Manejo Clínico e Interrelaciones Oclusales y Restauradores*. 2ª ed.: Continental;1977.
13. Grant, Daniel A.; Stein, Irving B.; Everett, Franck G. *Periodoncia en la tradición de Orban y Gottlieb*. 1a ed.: Mundi ;1983
14. Pareja Vasquez, M; García Vega, L; Gutiérrez Romero ,F; Castañeda Cornejo, C; Ysla Cheé, R; Cartolin Loo, S. *Prevalencia y necesidad de Tratamiento peridontal en escolares de la institución educativa "Andrés Bello"*. 2009 Artículo Original. 6 (1):36-38
15. Aguilar Agullo, M.J; Cañamas Sanchis, M.V; Ibañez Canabell, P; Gil Loscos, F. *Periodoncia para el Higienista*. 2003; 13 (No 3) Fasc 8:233-244.
16. Doncel-Pérez, C; Castillo-Castillo, A. *Determinación de la Necesidad de un tratamiento periodontal en jóvenes de una escuela militar*. Revista Cubana de Medicina Militar. V.37 n.1. 2008
17. García-Conde, GG; Espinosa de Santillán, IA; Martínez Arroniz, F; Huerta Herrer, N; Islas Marquez, AJ; Medina Solis, E. *Necesidad De Tratamiento Periodontal en Adultos De La Región Rural Mixteca Del Estado De Puebla, México*. Rev. Salud Publica. 12(4):2010. Vol.12, n.4, pp 647-657.
18. Pérez Orta, R; Sanchez Huerta, HA; Corona Zavala, A. *Prevalencia Y Severidad Y Extensión De Periodontitis Crónica En Adolescentes Y Adultos*. Revista odontológica Mexicana. Artículo Original. Oral 2011. Año 12, n.39. pp799-804.
19. Giraldo, A; Roldan, N; Duque, A; Navarro, JC. *Índice de extensión y severidad (ESI) como parámetro para describir la respuesta a la terapia clínica en el manejo de la enfermedad periodontal*. ces Odontología. 2006. 19(2)pp 17-24.
20. Otero Purizada, J; Proaño de Casalino, D. *Prevalencia de enfermedades periodontales, factores de riesgo y necesidad de tratamiento en el personal de tropa masculino en servicio militar en*



Lima en el año 2000. Rev. Estomatol. Herediana. 2005 ;15(1):pp 11-17.

21. Pulido Rozo, M; Gonzales Martinez, F; Rivas Munoz, F. *Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria Cartagena , Colombia*. Rev. Salud pública. 2011.1385):pp844-852.
22. Vélez Gutierrez, JA; Llodra Calvp, JC; Sanchez Ortega, J; Dominguez Sanchez, A; Mena García, R; Sanchez Rubio Carillo, RM; Barrera Serrato, A. *Análisis comparativo del índice periodontal comunitario en estudiantes de diversas licenciaturas universitarias*. . Revista ADM.2010.Vol.LXVII No 4 pp171-176.



ANEXO 1

CUESTIONARIO

Este cuestionario fue elaborado para la realización de un estudio transversal descriptivo. Por favor conteste de la manera más clara y breve.

Edad: _____ Sexo: M F

1.- ¿Qué crees que causa la enfermedad periodontal? /_/_/_/_/

- 1) Placa dentobacteriana 2) Cigarro 3) Comer dulces
4) Cálculo dental 5) No tomar agua

2.- ¿Cuántas veces al día cepillas tus dientes? /_/_/_/_/

- 1) Una 2) Dos 3) Tres
4) Más de tres veces

3.- ¿Usas hilo dental? /_/_/_/_/

- 1) SI 2) NO

4.- ¿Has observado que cuando cepillas tus dientes, tus encías sangran?

- 1) SI 2) NO /_/_/_/_/

5.- ¿Tienes el hábito de fumar? /_/_/_/_/

- 1) SI 2) NO

6.- Si la respuesta anterior es "SI" indica cuantos cigarrillos consumes al día

- 1) Uno 2) De uno a tres 3) De 3 a 6 /_/_/_/_/
4) DE 6 A 9 5) Una cajetilla o mas



7.- ¿Padeces alguna enfermedad sistémica?

/_/_/_/_/

1) SI

2) NO

8.- ¿Cuál es la enfermedad que padeces?

/_/_/_/_/

1) Diabetes

2) Leucemia

3) Neutropenia cíclica

4) Agranulocitosis

5) Otra _____

Anótala por favor

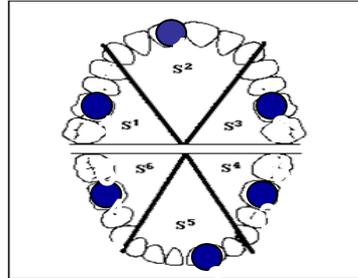


INDICE CPITN

16

11

26



46

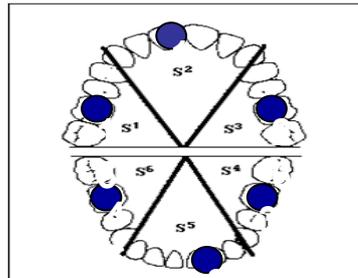
31

36

16

11

26



46

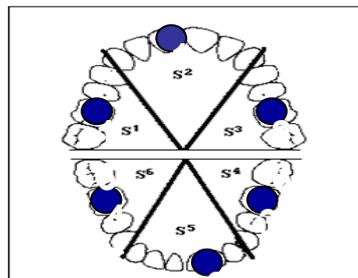
31

36

16

11

26



46

31

36



ÍNDICE CPITN MAYORES DE 19 AÑOS

17

23

14

24

13

27

47

37

44

34

43

33

