



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

CARRERA: CIRUJANO DENTISTA

**TESIS: "MAGNITUD DEL PROBLEMA PERIODONTAL
EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE LA UNIDAD
MÉDICA FAMILIAR NÚMERO 10 DEL HOSPITAL
PSIQUIÁTRICO DEL IMSS EN EL PERIODO DE
FEBRERO A MARZO DEL 2007"**

PRESENTAN:

ROLDAN DE LA CRUZ MARIA DEL ROSARIO

SALAZAR ESPINOSA DANIEL

DIRECTORA: DRA. MARIA DEL PILAR ADRIANO ANAYA



México D.F. a 29 de Mayo del 2008



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.

**MAGNITUD DEL PROBLEMA PERIODONTAL EN PACIENTES DIABETICOS
TIPO 2 DE LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NÚMERO 10 DEL HOSPITAL
PSIQUIÁTRICO DEL IMSS EN EL PERIODO DE FEBRERO A MARZO DEL 2007**

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
MARCO TEÓRICO	4
OBJETIVO	29
HIPÓTESIS	30
DISEÑO METODOLOGICO	31
RECURSOS	37
TRATAMIENTO ESTADISTICO	38
CRONOGRAMA	39
DISCUSIÓN	40
CONCLUSIÓN	46
REFERENCIAS	48
ANEXO	52

AGRADECIMIENTOS DE ROSARIO

**A MIS PADRES
AGRADOEZCO EL CARIÑO Y APOYO INCONDICIONAL
QUE ME HAN BRINDADO EN MI VIDA**

**A MIS HERMANOS
HUMBERTO, SERVANDO, A MIS CUÑADAS Y SOBRINOS
Y EN ESPECIAL A MI HERMANO RENE POR
SER UN GRAN APOYO, AL AYUDARME CON SUS EXPERIENCIAS
Y CONOCIMIENTOS**

**A MAMA CHATA Y A MI ABUELITA MARIA
POR EL CARIÑO**

**A MIS TIOS, TIAS Y PRIMOS, GRACIAS POR SU
APOYO**

**A MI HIJA RENATA
GRACIAS, POR SER UN MOTIVO MÁS
PARA SEGUIR ADELANTE Y CULMINAR CON MIS ESTUDIOS**

A SAUL MI ESPOSO
POR EL AMOR, APOYO Y CONFIANZA
EN TODO MOMENTO

A DANIEL SALAZAR ESPINOSA
POR LA AYUDA PARA LA RECOPIACIÓN
Y REALIZACIÓN DE ESTA
TESIS

A LA DRA. PILAR ADRIANO ANAYA
POR LA GRAN AYUDA EN LA REALIZACIÓN
DE ESTA TESIS

A LA FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA POR LA EDUCACION
PARA MI CARRERA PROFESIONAL

AGRADECIMIENTOS DE DANIEL

Mama: Que como yo anhelaba tanto este momento que aunque a veces no tenía palabras para expresarlo siempre tenía una mirada o una acción para impulsarme y motivarme.

Elizabeth mi esposa: Gracias por soportarme y estar a mi lado, por brindarme siempre tu cariño el cual me es muy valioso y gracias por siempre creer en mi este logro también es tuyo

A la Clínica Dental Ávila: La cual me dio la oportunidad de crecer profesionalmente y me abrió la puerta para enfrentarme al mundo real de la Odontología me enseñó a nunca estancarme ya que no solo se debe ser bueno si no siempre ser el mejor

Rosario: Por no desesperarse, aguantar hasta al final y compartir esta experiencia que parecía interminable.

Papa: Por darme consejos sencillos pero concretos que me ayudaron a nunca darme por vencido y por enseñarme a perseverar para alcanzar mis sueños

A Deya mi hija: Que a pesar de ser tan pequeña trajo a mi vida un costal lleno de sueños y abrió un baúl de sentimientos y emociones que nunca había sentido

A la Dra. Pilar Adriano: Gracias por brindarnos el tiempo y los consejos para elaborar esta tesis, por compartir sus conocimientos los cuales siempre nos serán útiles y sobre todo por ser una Académica tan comprometida con nuestra FES ZARAGOZA

INTRODUCCIÓN

El problema periodontal es una afección en los tejidos de soporte del diente presentando una inflamación crónica asociado a complejos microbianos de carácter patógeno que se encuentran en el espacio subgingival formando bolsas periodontales y dependiendo de la interacción agente-huésped, es su grado de virulencia.

Cuando este problema se exagera puede progresar a una velocidad diferente dependiendo de la edad, sexo y estado de salud del paciente, en el caso de los pacientes diabéticos tipo 2 no controlados este problema se agrava debido a su lenta reacción ante estados infecciosos en boca y si a esto le sumamos la deficiente capacidad reparativa de los tejidos de soporte del diente, provoca que se desencadene un aumento en el grado de virulencia del problema periodontal.

Por esto es de interés saber cual es la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS con relación al sexo y a la edad, cabe señalar que la población de estudio fue de la Unidad Médica Familiar.

JUSTIFICACIÓN

Se realizó un estudio para conocer la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad Médica Familiar Número 10, ya que en México se ha registrado un aumento de la Diabetes tipo 2 en personas menores de 40 años, con mayor prevalencia en mujeres que en hombres, han identificado que los factores genéticos (la herencia) son sin duda un aspecto muy importante; sin embargo, factores coadyuvantes como el tipo de dieta, la obesidad, la hipertensión arterial, escolaridad, bajo peso al nacer, y la edad parecen tener una participación considerable para el desarrollo de la diabetes tipo 2 y los problemas orales. En la presente investigación se encontró que el 40.2% de la población estudiada no conoce si padece diabetes, el 11% acude a tratamiento, y el predominio de esta situación se encuentra la zona rural con 12.6%, y un 10.8% en la zona urbana, con un 11% de prevalencia en mayores de 20 años de 5.5 millones de diabéticos tipo 2 registrados a nivel nacional y se establece que entre los padecimientos orales más frecuentes se encuentra lesiones periodontales (gingivitis, pérdida ósea, formación de bolsas), xerostomía, cicatrización prolongada, alteración del gusto, infecciones de candidiasis y caries dental¹.

Así se observa que uno de los padecimientos orales más frecuentes es la periodontitis, problema que se presenta en la fisiología de los tejidos de soporte del diente, siendo ésta una de las causas de pérdida de dientes. Además los pacientes diabéticos están más predispuestos a desarrollar el problema periodontal, presentando un sistema inmunológico más comprometido, donde cabe la posibilidad de padecer infartos, por consecuencia afección de las arterias coronarias provocada por las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal, presentes por el problema periodontal. Por lo que es importante estudiar como se presenta el problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con la edad y el sexo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los problemas periodontales como parte del proceso salud-enfermedad estomatológica son la causa de mayor pérdida de dientes en pacientes Diabéticos tipo 2 de ambos sexos con edades indistintas (la diabetes mellitus tipo 2 ha variado por la vida moderna) además de asociarse con otros problemas crónico degenerativos. Por lo que es importante preguntarnos ¿Cuál es la magnitud de este problema en pacientes diabéticos tipo 2 de la población derechohabiente de la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS y su relación con el sexo y la edad, en el período de Febrero a Marzo del 2007 ?.

MARCO TEÓRICO

En las Civilizaciones Antiguas el problema Periodontal fue la más frecuente de todas las afecciones evidenciadas en todos los cuerpos embalsamados de los antiguos Egipcios, tanto los Sumerios, los Babilónicos y Asirios sufrieron problemas periodontales a pesar de practicar la higiene bucal con palillos dentales de oro. Una plancha de arcilla de dicho período (año 3000 a. c.) menciona un tratamiento mediante el masaje gingival combinado con diversas hierbas medicinales. Posteriormente los trabajos médicos de la India antigua en el Susruta sambita mencionan descripciones del problema periodontal graves, como dientes móviles y emisión purulenta de la encía, en un tratado posterior Charaka Sambita destaca la higiene bucal y el cepillado de dientes.²

En la China también analizaron el problema Periodontal, en el libro más antiguo escrito por Huang Ti alrededor de 2500 a.c. refiere un capítulo sobre el padecimiento dentario y gingival clasificando los trastornos bucales en tres tipos: Fong Ya, o estados inflamatorios; Ya Kon, o enfermedad de los tejidos blandos de revestimiento dentario y Chong Ya o caries dental.³

Pero en Grecia, Hipócrates (460-377 a.c.) padre de la medicina moderna analizó la función y erupción de los dientes así como la etiología del problema Periodontal. Estimó que la inflamación de la encía podía deberse a la acumulación de sarro, o pituita y que la hemorragia gingival ocurría en los casos de males esplénicos persistentes.⁴

Entre los romanos, Aulo Cornelio Celso (25 a.C.-50 d.c.) describió la movilidad dentaria producida por la debilidad de las raíces y por la laxitud de las encías, observo que en tales casos es necesario tocarlas ligeramente con un hierro al rojo vivo y luego frotarles con miel. Los romanos tenían mucho interés por la higiene bucal Celso considero que las manchas en los dientes debían eliminarse y que era necesario frotarlos con dentríficos. El uso del cepillo dental aparece en los textos de bastantes poetas romanos además el masaje gingival era parte del aseo de la boca.

Pablo de Egina (625-690 d.c.) estableció una dentición entre el épulis, y la excrescencia carnosa de la encía en el área de un diente, y una fístula, a la que describió como un

absceso de las encías, con ello escribió sobre la necesidad de retirar con raspadores o limas pequeñas las incrustaciones de tártaro y que era preciso limpiar con cuidado la dentición luego de la última comida del día.⁵

En la Edad Media Abúl-Qasim (836-1013) fue el destacado médico y cirujano del califato occidental de Córdoba que entre sus logros sobresalientes están sus contribuciones a la odontología y la Periodontología, describió con detalle la técnica para raspar los dientes usando un refinado juego de instrumentos creados por él, la fama de su obra se extendió por todo el mundo árabe y fuera de este. En el siglo XII sus escritos fueron traducidos al latín por Gerardo de Cremano e influyó de modo notable a los cirujanos Guglielmo Saliveti (1201-1277) y Guy de Haulice (1300-1368).

En el siglo XVI Abul-Qasim argumentó que el sarro de los dientes se deposita en una concreción grande, áspera y fea en las superficies internas y exteriores de los dientes y entre encías, los dientes adoptan un color negro, amarillo o verde, luego de lo cual las encías se alteran y la dentición se torna desagradable a la vista. Para lo cual describió que el tratamiento consistía en que el paciente se sentara de frente colocando su cabeza sobre el regazo del terapeuta, raspando los dientes y molares que presentan las concreciones o los depósitos arenosos hasta que no quede nada, a su vez se raspan las partes donde se encuentran los depósitos de sarro. El raspado dental se realiza con instrumentos de varias formas, los escariadores empleados para raspar las superficies internas de los dientes son distintos para raspar las superficies interdentes. Es posible que un raspado baste; de no ser así, se comience una segunda, tercera y cuarta vez, hasta lograr por completo el propósito del tratante.⁶

Ambroise Pare (1509-1590) fue un sobresaliente cirujano del Renacimiento, sus aportaciones a la cirugía bucal fueron sobresalientes, creó con detalle muchos procedimientos de cirugía bucal entre ellas la gingivectomía, para los tejidos hiperplásicos de la encía. También comprendió la relevancia etiológica del sarro y contó con un juego de escariadores para retirar de los dientes los depósitos duros.

En el siglo XVIII la odontología moderna se desarrolló fundamentalmente en Europa sobre todo en Francia e Inglaterra. También se realizaron descripciones detalladas sobre la instrumentación para quitar el tártaro cuando era necesario, recurrió a la cirugía para desprender tejido gingival hiperplásico, una vez separado el tártaro.⁷

El mayor avance en la segunda parte del siglo XIX fue conocer la patogénesis del problema periodontal, avanzado la base de estudios histopatológicos. Znamesky en Moscú, estableció una compleja interacción entre los factores locales y sistémicos en la etiología de dicho problema, sus observaciones y conceptos se resumieron en 1902 en su documento "Piorrea alveolar; su anatomía patológica y su tratamiento radical" donde describe la presencia de infiltrado celular en la encía inflamada que se extiende cada vez más a medida que el problema avanza. Znamesky trató la Piorrea mediante el desprendimiento de cálculos y también raspado profundo de las bolsas con la aplicación de cocaína como anestesia.⁸

En el primer tercio del siglo XX, la periodoncia floreció en Europa central, con dos centros excelentes: Viena y Berlín. La escuela de Viena formuló los conceptos histopatológicos básicos sobre los cuales fundamentó la periodoncia moderna, Bernhord Gottlieb (1885-1950) publicó estudios microscópicos muy amplios acerca del problema Periodontal realizados en necropsias de seres humanos y Balint J. Orban (1899-1960) hizo estudios histopatológicos extensos de los tejidos periodontales que sirven como base de muchos maestros terapeutas actuales.⁹

El grupo Berlín realizó y refinó propuestas quirúrgicas a la terapéutica Periodontal, Robert Neuman y Oskar Weski fueron los más sobresalientes de este grupo. Robert Neuman (1882-1958) describió los principios de la cirugía de los colgajos periodontales, entre ellos el recontorneo óseo como se conoce en la actualidad. En Estados Unidos la cirugía Periodontal se desarrolló en los primeros decenios del siglo XX con contribuciones importantes de A. Zentlner, J. Zemsky, O. Kirkland, G. V. Blak, A. B. Crone entre otros. El enfoque no quirúrgico fue definido por Isadore Hirschfeld de New York quién escribió documentos clásicos sobre higiene bucal y factores locales.

Después de la Segunda Guerra Mundial Estados Unidos y Escandinava tomaron el liderazgo desde la década de 1950 en la investigación Periodontal básica y clínica, con avances fundamentales en los campos de la patología experimental, la microbiología y la inmunología. En Escandinava Jens Waerhaug (1907-1980) abrió una nueva era en conocimiento de la biología del periodonto. La periodontología fue reconocida como especialidad de la odontología por la American Dental Association en 1947. Los primeros programas universitarios para la capacitación de especialistas en periodontología se

iniciaron en varias universidades (Columbia, Michigan y Tufts) al final de la década de 1940 ofrecían programas de un año, que en un decenio después se expandieron a dos años. Ahora existen más de 50 programas de especialidad Periodontal en universidades y hospitales.¹⁰

En la actualidad los estudios epidemiológicos constituyen el centro de atención de grupos de investigación sobre el problema Periodontal. Como lo es el estudio realizado en la unidad de atención primaria del Instituto Mexicano del Seguro Social en el 2005¹¹. Con previo consentimiento informado, a 100 diabéticos tipo 2 que cumplieron los criterios de selección (en control en consulta externa de medicina familiar, con edad de 30 a 59 años 11 meses), se les aplicó una encuesta realizada específicamente para el estudio y validada por dos expertos, que mide variables sociodemográficas (sexo, edad, ocupación, estado civil, nivel económico, tipo de familia).

Para la revisión de la cavidad oral se utilizó: luz, espejo, explorador y sonda periodontal tipo OMS (Hu-Friedy). Los datos obtenidos se utilizaron para complementar los siguientes índices odontológicos: Índice de caries dental, índice de higiene bucal, así como índice del problema periodontal de Russell, que va de 0 (encía sana) a 8 (destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria, bolsa profunda y movilidad evidente).

Se entrevistó a 100 diabéticos tipo 2 con una edad media de 49 ± 8 , en una proporción mujer: hombre de 1.9:1; 85% de los entrevistados tenía pareja y 56% fue ama de casa. La media de glucosa sanguínea fue 182 ± 102 ; 31% de los diabéticos tenía tres años y más de evolución del padecimiento; 99% se cepillaba diariamente los dientes, pero sólo 31% lo hacía tres veces al día; en 85 % la técnica de cepillado era inadecuada. Todos los individuos presentaban mala higiene bucal, con una media del índice de higiene bucal simplificado de 3.2 ± 1 ; 95% tenía caries, con una media de índice de caries dental de 52 ± 13 . La frecuencia de problema periodontal fue de 98% en la muestra de estudio, con una media del índice de problema periodontal de Russell de 2.7 ± 1.1 . No hubo diferencias en las puntuaciones de los índices por sexo.

El índice de problema periodontal de Russell, con una media de 2.7, indica que en lo general el grupo de estudio se ubicó entre gingivitis y más. Todo lo anterior resalta que los pacientes diabéticos tipo 2 tienen mayor riesgo para presentar problemas periodontales y, por lo tanto, los estomatólogos institucionales deben trabajar con ahínco en estos pacientes crónico degenerativos.

Otro estudio relevante para el presente trabajo es el que se realizó en la Clínica de Admisión de la Escuela de Odontología de la Universidad De La Salle Bajío en León, Guanajuato. México ¹². A cada paciente se le clasificó como sano, cuando no reportaba antecedentes personales patológicos y con antecedentes personales patológicos cuando era reportado o detectado algún padecimiento general. Los padecimientos sistémicos fueron identificados a través de la aplicación de un cuestionario de salud. Periodontalmente se clasificó a cada paciente como sano, con periodontitis inicial, periodontitis avanzada y edentulismo. Para ello se emplea un índice periodontal simplificado por medio del cual se evalúan seis dientes, dos incisivos centrales, dos primeros premolares y dos primeros molares (superior e inferior). En caso de que faltara alguno de ellos se toma el vecino inmediato del mismo tipo. Para cada diente se registra con una sonda periodontal Michigan 0, la profundidad del surco gingival en dos sitios: mesiobucal y distolingual (o distopalatino). También se hace el registro de la movilidad dental (1 ó 0) y del sangrado (1 si se produce hemorragia al sondeo ó 0). El registro mínimo por diente es 2 y el máximo 22. Se suman todos los números y con este índice los pacientes son clasificados de acuerdo al siguiente puntaje: Sanos 12 hasta 24, Alteraciones gingivales 25 hasta 35, Periodontitis inicial 36 hasta 45, Periodontitis avanzada 46 hasta 132. A los edéntulos se les asigna 0.

Las tasas de pacientes periodontalmente sanos, con periodontitis inicial, periodontitis avanzada y edentulismo total observadas en los pacientes sistémicamente sanos, fueron comparadas con las de pacientes con diversas enfermedades, siendo las diferencias más significativas las observadas en diabetes mellitas e hipertensión arterial.

Los resultados de esta investigación arrojaron que las necesidades de tratamiento en pacientes sanos se asemeja mucho a las tasas universales de distribución del trabajo, las cuales indican que menos del 10% de la población requiere de la participación específica de especialistas. Los pacientes hipertensos, diabéticos, muestran una necesidad de atención significativamente mayor que los pacientes sistémicamente sanos. Mientras que la distribución entre sanos e hipertensos presenta un orden descendente similar, siendo mayores las necesidades de atención para periodontitis inicial, la distribución observada en diabéticos reporta mayores necesidades de tratamiento para periodontitis avanzada y su consecuencia final, el edentulismo.

Por último llama la atención para esta investigación la información que fue analizada en el archivo del Posgrado de Periodoncia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas ¹³. Utilizaron el método de dígitos aleatorios para la selección de los pacientes que acudieron durante el año 2002 a la Clínica Dental de la Facultad de Odontología del Centro Universitario Tampico-Madero analizándose por grupos de edad, sexo, y patología detectada con relación a grado de enfermedad periodontal con base en índices clínicos.

En dicha universidad se observó que la población que más solicitaba el servicio fueron mujeres con un 73% con relación a los hombres con el 27%, con una razón de masculinidad de 3:10, el 30% de la población de 35 a 44 años, 27% de 45 a 54 años, las patologías más comunes: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus tipo 2 y cardiopatía, en cuarto lugar la gastritis crónica. El riesgo de enfermedad periodontal moderada y avanzada aumentó en pacientes con síndrome cardiometabólico. El género masculino presentó una ligera diferencia de enfermedad periodontal moderada, siendo lo contrario en enfermedad periodontal incipiente, afectando mayormente al género femenino, en cuanto a la enfermedad periodontal avanzada existe una ligera diferencia en los hombres que en las mujeres, esto se refleja en un 79.4% de enfermedad periodontal moderada contra un 71.8% y 17.7% de enfermedad periodontal avanzada en los hombres contra un 15.5% en las mujeres. Con respecto a la distribución de la enfermedad periodontal por grupos de edad, de acuerdo a los criterios de clasificación, se observó una mayor prevalencia de enfermedad periodontal en la edad más productiva de 35-44 años sobre todo de la enfermedad periodontal moderada. Las enfermedades sistémicas encontradas en el estudio fueron: la diabetes mellitus tipo 2, con un 15.2%; la hipertensión arterial, con un 22.8%; las cardiopatías, con un 7.6% y la artritis reumatoide, con un 5.7%. En lo que corresponde a los hábitos de riesgo del paciente, que pudieran condicionar la presencia y complicaciones de la enfermedad periodontal y ser asociadas con la presencia de enfermedades sistémicas, se observó que la diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial aumentan en forma importante cuando se asocian con hábitos de riesgo como tabaquismo y alcoholismo.

Periodonto

El **periodonto** es el tejido de soporte y protección del diente que está formada por la encía, ligamento Periodontal, cemento y hueso alveolar. Dichos elementos se describen a continuación.

La encía es aquella porción de la membrana mucosa bucal que cubre y que se encuentra en los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes. Histológicamente esta formada por epitelio y tejido conectivo subyacente el cual esta formado principalmente por haces de fibras colágenas que se extienden hasta la membrana basal con la cual se une. La encía normal es de coloración rosa salmón, posee un puntilleo escaso o abundante, suele terminar en sentido coronario a manera de filo de cuchillo con respecto a la superficie del diente.

La encía se divide en;

- ❖ **Encía marginal o libre:** es la encía que rodea a los dientes a modo de collar y se haya demarcada de la encía insertada por una depresión lineal poco profunda que es el surco marginal.
- ❖ **Encía insertada:** se continua con la encía marginal es firme resilente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar esta separada por el pliegue mucogingival.
- ❖ **Encía interproximal o interdientaria:** ocupa el nicho gingival en el espacio interproximal por debajo del área de contacto dental, consta de dos papilas una vestibular y una lingual unidas por el col ésta es una depresión rugosa que conecta ambas papilas, adaptándose el área de contacto proximal y es de forma piramidal la cual se encuentra queratinizada. Se encuentra protegida y su forma y tamaño son determinados por los ángulos lineal mesiobucal, mesiolingual, distobucal y distolingual y por las áreas de contacto de los dientes. En los segmentos anteriores de la dentición dependiendo de la anchura del espacio interdentario la encía interdientaria toma una forma piramidal o cónica y se denomina papila interdientaria. Casi siempre la superficie papilar se encuentra queratinizada, por el contrario en la región de los molares y premolares el vértice de la encía interdientaria es romo en sentido bucolingual.

La extensión de este achatamiento que puede tomar la forma de una col está determinada por la anchura de los dientes adyacentes y sus relaciones de contacto, generalmente la

anchura y profundidad de la región de col se vuelven más grandes al disminuir las dimensiones dentarias bucolinguales y oclusales. La superficie del área de la col no está queratinizada, por lo tanto, puede ser muy susceptible a las influencias nocivas tales como la placa.

El ligamento periodontal es aquella parte del tejido que rodea a la raíz del diente, que la une al hueso y tiene forma de reloj de arena siendo más ancho en apical y cervicalmente que en su parte media, la parte más angosta se relaciona con el fulcrum o punto de rotación. La anchura del ligamento Periodontal varía de 0.5 a 0.6 mm. Está compuesta por fibras colágenas las cuales siguen un trayecto ligeramente ondulado insertándose en uno de sus extremos en el cemento y por otro en el hueso alveolar.

Las fibras del ligamento Periodontal según su posición en el diente se dividen en:

1. Fibras de la cresta alveolar, van oblicuamente del cemento a la cresta alveolar por debajo de la adherencia epitelial. Equilibran el empuje de fuerzas apicales y resisten movimientos laterales.
2. Fibras horizontales, se extienden en ángulo recto respecto al eje mayor del diente insertándose en el cemento, por medio de una sustancia cementoide y en el hueso por una sustancia osteoide. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más apicales ayudando a mantener el diente dentro del alveolo y resistir sus movimientos laterales.
3. Fibras oblicuas, forman el grupo más grande del ligamento periodontal, se extienden desde el cemento en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan el paso de las fuerzas masticatorias, transformándolas en tensión sobre el hueso alveolar.
4. Fibras apicales, se extienden alrededor del ápice en forma irradiada en el fondo del alveolo
5. Fibras transceptales, une a un diente con otro

El cemento es un tejido mesenquimatoso calcificado que forma la parte externa de la raíz, formado por hidroxapatita y por calcio en un 46%, hay una relación magnesio fósforo que es más elevada en las áreas apicales. El espesor a la mitad coronaria es de 16 a 60 micrones.

Histológicamente existen dos tipos de cemento; cemento acelular o primario y cemento celular secundario. El Cemento acelular suele ser la primera capa depositada, se encuentra por lo tanto inmediatamente adyacente a la dentina. Se presenta predominantemente en la región cervical, aunque puede cubrir la raíz entera, este se encuentra más mineralizado. Y el Cemento celular o secundario cubre las porciones media y apical de la superficie radicular, suele contener fibrillas de colágeno gruesas orientadas en sentido paralelo a la superficie radicular presentando fibras de Sharpey.

La aposición del cemento va a continuar una vez que el diente ha hecho erupción hasta ponerse en contacto con el antagonista, ésta aposición sigue durante toda la vida, el espesor y el espacio de ligamento periodontal va a estar determinado por la aposición del hueso y el cemento.

Funciones del cemento:

1. Mantener el diente implantado en el alveolo.
2. Permitir la continua reacomodación de las fibras principales de la membrana Periodontal.
3. Compensar la pérdida del esmalte ocasionada por el desgaste oclusal e incisal.
4. Reparación de la raíz dentaria una vez que ésta ha sido lesionada.
5. Función nutritiva.

El proceso alveolar es el hueso que forma y sostienen los alvéolos dentarios. El hueso alveolar se compone de una pared interna del alveolo de hueso delgado compacto, denominado propiamente dicho (lamina cribiforme), el hueso de sostén consiste en trabeculas reticulares (hueso esponjoso) y las tablas vestibulares y palatina de hueso compacto (corticales). El tabique interdentario consta de hueso de sostén encerrado en un borde compacto. Las fuerzas de masticación y las fuerzas oclusales transmitidas desde el ligamento Periodontal son soportadas por el trabeculado esponjoso. Este se adapta a la prominencia de las raíces, la forma del hueso está dada por los dientes con la angulación de las raíces y por las fuerzas oclusales. El hueso es el menos estable de los tejidos periodontales debido a su estructura en constante cambio.

Fisiológicamente el hueso se mantiene en equilibrio de resorción y formación, este equilibrio es regulado por las influencias locales y generales. Se pierde hueso en las

áreas de presión y se forma en áreas de tensión. Los osteoclastos y osteoblastos distribuyen la sustancia ósea para la reaparición, en áreas de tensión hay osteoblastos y en la de presión osteoclastos.

El hueso fasciculado, es el hueso que retiene dentro a las fibras de Sharpey que se encuentran en las fibras periodontales y el hueso laminado.

Después de describir los elementos que componen el periodonto es de gran importancia mencionar sus funciones:

- ❖ Inserción del diente a su alveolo óseo
- ❖ Resistir y resolver las fuerzas generadas por la masticación, habla y deglución
- ❖ Mantener la integridad de la superficie corporal separando los medios ambientales externo e interno
- ❖ Compensar por los cambios estructurales relacionados con el desgaste y envejecimiento a través de la remodelación continua y regeneración
- ❖ Defensa contra las influencias nocivas del ambiente ¹⁴.

No existe una definición de periodontitis la cual se ha considerada como única por ello mencionaremos una de las cuales nos definen claramente el concepto:

La enfermedad periodontal es una patología lentamente progresiva y destructiva, secundaria a la colonización bacteriana de la superficie dental, la cual ocasiona inflamación como consecuencia de bolsas periodontales profundas que provoca, retracción gingival, exposición de furcas, movilidad y destrucción de las estructuras que sirven de inserción al diente, ligamento periodontal y hueso alveolar, esto origina movilidad, la cual provoca pérdida de los dientes afectados, su gravedad aumente con la edad del paciente ^{15,16,17}

El problema periodontal como entidad clínica estomatológica ha sufrido diversos cambios a través del tiempo que confundían muchas veces a los profesionales por ser definiciones ambiguas e incompletas quizás una de las razones haya sido la falta de un criterio clínico

etiológico adecuado, en 1999 una nueva clasificación agrupa parte de las entidades que en décadas pasadas se utilizaron, podemos hacer un resumen de las innovaciones que incluyen esta nueva clasificación.

Los cambios más importantes en el Sistema de Clasificación del Problema Periodontal son los siguientes:

1. La suma de un componente de enfermedad gingival

La gingivitis representa un espectro de enfermedades cuyo ataque normalmente se atribuye a la presencia de bacterias, pero hay otras formas de gingivitis que no se relaciona primariamente a la placa. Las enfermedades sistémicas como la diabetes y leucemia pueden exacerbar la gingivitis asociado a placa, así como los cambios endocrinos (pubertad, embarazo), medicaciones (nifedipina, ciclosporina y fenitoina) y la desnutrición (la deficiencia de vitamina C)

2. El reemplazo de "periodontitis del "adulto" con "periodontitis crónico"

El problema de colocar la palabra "adulto" llevaba a confusión pues existen periodontitis con las mismas características clínicas en adolescentes y aun a veces en dentición primaria. El término "crónico" se refiere con el tiempo a la progresión de la enfermedad sin tratamiento y no sugiere que la enfermedad es "intratable."

3. Eliminación de la periodontitis refractaria como una entidad separada

Cuando se habla de periodontitis refractaria se refiere a la pérdida de la adherencia continua a pesar del tratamiento adecuado y la higiene oral apropiada.

4. El reemplazo de "periodontitis de inicio temprano" con "Periodontitis Agresiva"

El diagnóstico es eminentemente clínico basado en los hallazgos radiográficos y de la historia periodontal que muestran gran destrucción ósea y pérdida de adherencia sin mayor relación con la poca cantidad de placa dental presente. Existen ciertas bacterias como el *Actinobacillus actinomycetencomitans* o la *Porphyromonas gingivalis* que muestran niveles elevados.

5. Sub-clasificación de la "Periodontitis como una Manifestación de Enfermedades Sistémicas"

Se ha extendido la clasificación de 1989 para incluir las enfermedades sistémicas que modifican el inicio o la progresión de la enfermedad periodontal. Es importante conocer la coexistencia de la patología periodontal y ciertas enfermedades sistémicas puesto que el manejo conjunto de la enfermedad periodontal existente deberá tomar en cuenta un manejo adecuado de la enfermedad sistémica. En esta categoría tiene lugar la Diabetes Mellitus tipo 2

6. Reemplazo de Periodontitis ulcero necrotizante por enfermedades periodontales necrotizantes.

Se han incluido tanto la gingivitis ulcero necrotizante y la periodontitis Ulcero necrotizante. Se sabe que ambas están relacionadas a una resistencia sistémica disminuida a la infección bacteriana y algunos piensan que la división es tan sólo en el tejido infectado la GUN en encía y el PUN en el periodonto; aunque esta última se relaciona a los pacientes VIH positivos.

7. Adición de la categoría de absceso periodontal y lesión endoperiodontal

Se añade la categoría de absceso periodontal y lesión endoperiodontal sin incidir en la etiología inicial (pulpa o periodonto) y sólo se refiere a que existe un componente periodontal y otro endodóntico.

8. Adición de la categoría de condiciones y deformidades mucocutáneas

Simplemente incluye los factores locales relacionados con dientes y restauraciones, deformidades mucogingivales alrededor del diente o de reborde edéntulos así como de trauma oclusal.^{18,19}

Los signos de la periodontitis son difíciles de notar al principio en pacientes sanos pero con la presencia de algunas enfermedades sistémicas como en este caso la diabetes aparecen signos obvios tales como el sangrado de las encías, la sensibilidad dental, inflamación de las encías, picor de las mismas y dientes sueltos.²⁰

La diabetes mellitus es un síndrome crónico, no curable por los medios disponibles en la actualidad. Sus síntomas determinan evidentemente las limitaciones en el modo de vida de los pacientes y, en muchos de ellos, el desarrollo de complicaciones crónicas que pueden llevarlos a la invalidez y a la muerte.²¹

La diabetes es la enfermedad que produce hiperglucemia (altos niveles de glucosa en sangre) debido a secreción o actividad defectuosa de la insulina. Clínicamente sus síntomas son la poliuria (excesiva excreción de orina), polidipsia (sed excesiva) y polifagia (apetito excesivo) cuando se presentan estos síntomas puede ya existir una alteración a nivel del tejido periodontal.

La diabetes se divide de acuerdo a su etiología en cuatro tipos:

I. Diabetes tipo 1

- a. autoinmunitaria
- b. ideopática

II. Diabetes tipo 2

III. Otros tipos específicos

- a. defectos genéticos de la función de la célula beta
- b. defectos genéticos de la acción de insulina
- c. enfermedades del páncreas exocrino
- d. enfermedades endocrinas
- e. inducida por medicamentos o sustancias químicas
- f. infecciones
- g. formas poco comunes de diabetes mediada por alteraciones inmunológicas
- h. otros síndromes genéticos que en ocasiones se relacionan con diabetes

IV. Diabetes mellitus gestacional

La diabetes tipo 2 es un síndrome con predisposición hereditaria y con la participación de diversos factores ambientales. Se caracteriza por hiperglucemias debido a la secreción deficiente de insulina, la cual puede ser absoluta es decir la secreción de insulinas es menor de lo normal y es relativa cuando no se satisface el aumento en la demanda de insulina. Todo esto causando efectos en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.²²

Sin la cantidad suficiente de insulina, el cuerpo no puede llevar el azúcar dentro de las células esta es, una enfermedad crónica y hasta el momento se desconoce su cura. Cabe destacar que es el tipo más común de diabetes, responsable de un 90 a un 95 por ciento de los casos de diabetes.

A continuación, se enumeran los síntomas más frecuentes de la diabetes de tipo 2. Sin embargo, cada individuo puede experimentarlos de una forma diferente:

- Poliuria.
- Polidipsia.
- Polifagia.
- Pérdida de peso.
- Visión borrosa.
- Astenia y Adinamia.
- Fatigabilidad
- Irritabilidad y cambios en el estado de ánimo.
- Náusea y vómito.
- Hiperglucemia
- Glucosuria.
- Infecciones dermatológicas
- Susceptibilidad y reacción a las infecciones (incapacidad del paciente diabético tipo 2 no tratado o descompensado para defenderse de infecciones establecidas, está relacionada con las defensas alteradas del huésped).
- Hormigueo o pérdida de sensibilidad en las manos y pies.²³

Algunas personas que sufren de diabetes de tipo 2 no presentan síntomas. Los síntomas pueden ser leves y casi imperceptibles, o fáciles de confundir con las señales del envejecimiento.

DIAGNOSTICO

Hay tres formas posibles de establecer el diagnóstico de diabetes y cada una de ellas se debe de establecer en un día subsecuente, así el diagnostico puede hacerse si un individuo presenta en más de una ocasión:

1. Síntomas característicos de diabetes (poliuria, polidipsia, pérdida de peso) con una concentración plasmática de glucosa igual o mayor de 200 mg/dl (11.1mmol/L) en una muestra aleatoria.
2. Concentración plasmática de glucosa en ayunas igual o mayor de 126 mg/dl (7mmol/L). Para este fin el estado de ayuno se define como la ausencia de ingreso de calorías por lo menos durante las últimas 8 horas.
3. Glucemia en ayunas menor del valor diagnóstico, pero un valor de glucosa plasmática igual o mayor de 200 mg/dL (11.1mmol/L) 2 H después de administrarse por vía oral una carga de 75g de glucosa. ²⁴
4. Otra prueba para el control de la glucemia, se encuentra la hemoglobina glucosilada, esta prueba se basa en el hecho de que la glucosa puede unirse a elementos celulares y proteínas estructurales del organismo a través del proceso de glucosilación no enzimática.

Gracias a la determinación de la hemoglobina glucosilada puede interpretarse el buen o mal control del diabético en los últimos tres meses, aun cuando en el momento de la consulta muestre valores normales recientes. Al unirse de manera irreversible la glucosa a la hemoglobina se fija en ella durante la vida media de lo eritrocitos que es de 120 días.

Los valores normales en la biometría hemática son:

Hemoglobina hombres 14g a 18g

Hemoglobina mujeres 12g a 16g

Interpretación de resultados en la prueba de hemoglobina glucosilada son:

Bueno menor 7%

Aceptable 7.1% - 7.9%

Implementar ajustes en el tratamiento mayor a 8%²⁵

TRATAMIENTO

El manejo de éstos pacientes es principalmente dietético con ayuda de hipoglucemiantes, los cuales estimulan la liberación pancreática de insulina y aparentemente aumenta el número de receptores insulínicos celulares. Las sulfonilureas y las biguanidas tienen esta propiedad, entre las más usuales son:

Sulfonilureas

- ★ Tolbutamida: Rastinon
- ★ Clorpropamida: Diabinese, Insogen
- ★ Glibenclamida: Euglucon
- ★ Glicacida: Diamicron

Biguanidas

- ★ Fenformina: Insogen
- ★ Metformina

Tiazolinedionas o ciglitazonas

Inhibidores de glucosidasas alfa (carbosa)

La insulina, esta indicada en pacientes que no pueden ser controlados con hipoglucemiantes por vía oral, para pacientes con neuropatías, cetoacidosis y de aparición repentina y sintomática.

MANEJO ODONTOLÓGICO

- La primera indicación que debe darse al diabético, es que no altere su ingesta y tratamiento.
- Si los procedimientos impidieran la ingesta de comida solida, será necesario situarla con complementos alimenticios.
- Dar citas matutinas. El paciente tendrá más capacidad adaptativa, física y emocional, para aceptar las visitas al consultorio dental.
- Se debe reducir al máximo posible el número de visitas
- Promover un ambiente de tranquilidad y seguridad, para evitar sobrecarga emocional y física.
- Mantener con estándares de alta calidad la salud dental y periodontal de los pacientes diabéticos
- Y si un paciente que durante la consulta presentara signos de descompensación como ansiedad, sudoración, cambios vasculares, se esta presentando hipoglucemia, en la cual se debe proveer de glucosa por vía oral o parenteral si hubiera pérdida de conciencia.

Y cuando hay cetoacidosis diabética se presentan signos como aliento a acetona, respiración rápida y profunda, pérdida de la conciencia y previamente al interrogatorio síntomas de sed, náuseas y debilidad muscular en estos casos administrar insulina en dosis de 100mg IV y trasladarlo a un medio adecuado (hospital ó clínica)

- Cualquier tipo de tratamiento dental debe iniciarse hasta tener la certeza de que el paciente esta adecuadamente controlado ya que si se realiza una extracción, cirugía periodontal se esta expuesto a descompensaciones metabólicas, sino a complicaciones por mala reparación, regeneración retardada, infección y sangrado secundario por defectos en la herida, también puede presentarse sangrado al segundo o tercer día por disolución de coágulos ya que la hiperglucemia origina hipercoagulabilidad y ésta respuestas exageradas fibrinolíticas.
- Ahora bien, para un paciente no controlado, sospechoso o en grupo de riesgo se realizan pruebas diagnosticas.

INTERACCION MEDICAMENTOSA

Los pacientes bajo tratamiento de hipoglucemiantes con base de sulfonilureas deben evitarse el uso de barbitúricos, salicilatos, acetaminofen, cloranfenicol y bloqueadores beta como propranolol estos potencializan el efecto hipoglucemico. Por el contrario existen fármacos que aumentan la glucemia y pueden hacer ineficiente el uso de insulina o de hipoglucemiantes, entre ellos se encuentran las tiazidas y otros diuréticos, corticoesteroides, fenotiacina, hormonas tiroideas, anticonceptivos orales y estrógenos.²⁶

Es importante conocer un poco de historia de la diabetes ya que a lo largo del tiempo se ha convertido en un problema de salud pública serio. La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers descubierto en Egipto, correspondiente al siglo XV antes de Cristo, ya se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes. Fue Areteo de Capadocia quien, en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, expresando que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes.

En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que, en el siglo XI, Avicena habla con clara precisión de esta afección en su famoso Canon de la Medicina. Tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien, en 1679, hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica. Fue él quien, refiriéndose al sabor dulce de la orina, le dio el nombre de Diabetes Mellitus (sabor a miel). En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necrópsica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788. Casi en la misma época el inglés Rollo consiguió mejorías notables con un régimen rico en proteínas y grasas y limitado en hidratos de carbono. Los primeros trabajos experimentales relacionados con el metabolismo de los glúcidos fueron realizados por Claude Bernard quien descubrió, en 1848, el glucógeno hepático y provocó la aparición de glucosa en la orina excitando los centros bulbares.

En la segunda mitad del siglo XIX el gran clínico francés Bouchardat señaló la importancia de la obesidad y de la vida sedentaria en el origen de la diabetes y marcó las normas para el tratamiento dietético, basándolo en la restricción de los glúcidos y en el bajo valor calórico de la dieta. Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado, en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc. y culminaron con las experiencias de pancreatectomía en el perro, realizadas por Mering y Minkowski en 1889. La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas, en 1869, por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon, Gley, Laquesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió, en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante. Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo XX, porque transformó el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos.

Ahora se sabe que la Diabetes Mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, resultado de defectos en la secreción de insulina, en su acción o ambos. Se trata de una compleja enfermedad en la que coexiste un trastorno global del metabolismo de los hidratos de carbono, grasas y proteínas. Es multifactorial por la existencia de múltiples factores implicados en su patogénesis los cuales se describirán más adelante ²⁷

En los últimos años se ha registrado un aumento de la diabetes en México los últimos registros muestran que nuestro país se ubica entre los que mayor número de casos registrados en el ámbito mundial. La perspectiva futura señala que se mantendrá el incremento en la cantidad de diabéticos. De acuerdo con la información disponible, el país ocupaba el décimo lugar mundial en 1995, con 4 millones de enfermos, y se estima que para el 2025, ocupará el séptimo con 12 millones. Esta afirmación se confirma al observar los siguientes datos: en el territorio nacional, al año se registran 40 mil defunciones causadas por la diabetes.

La tasa de mortalidad por 100 mil habitantes en 1981 fue de 21.4 y ascendió a 33.4 en 1993, pero llegó a 43.5 en 1998, año en el cual se notificaron 336 mil 967 casos, por lo que a cada defunción registrada le correspondieron aproximadamente 8 casos. Con lo anterior puede señalarse que cada hora en el territorio nacional son diagnosticados 38 nuevos casos de diabetes.

La Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas realizada en 1993 señaló varios datos de interés sobre el comportamiento de esta enfermedad en el país: un tercio de las personas que presentan diabetes desconoce que la padece. Por otra parte, la prevalencia de 7.2 por ciento de los enfermos detectados por medio del estudio de glicemia venosa, se incrementó hasta 8.2 por ciento con la estimación de la curva de tolerancia a la glucosa.

Las cifras más altas de prevalencia en el país se registraron en la región norte, que presentó 9 por ciento, mientras que en la zona metropolitana del Distrito Federal se identificaron las cifras más bajas, con 6.4 por ciento.

Un hallazgo interesante fue la relación que tiene la prevalencia de la diabetes con los niveles educativos, ya que frecuentemente éstos se asocian con los ingresos económicos y con los patrones de consumo, lo que conduce a pensar que cuando se posee una menor capacidad adquisitiva, se tiende a compensar la calidad de los alimentos con la cantidad, de esta manera se explica, probablemente, el elevado riesgo de desarrollar diabetes que muestra la población sin educación escolarizada y la que sólo terminó la primaria (15 y 11 por ciento respectivamente).

En cuanto a la distribución del padecimiento por grupo de edad, encontramos que la mayor prevalencia se presentó en los pacientes de 60 a 90 años. Las cifras expresan un aumento de su frecuencia en relación directa con el incremento de la edad de la población, por lo que es posible prever que el problema se agravará gradualmente de acuerdo con el aumento de la esperanza de vida y que propiciará un número más elevado de individuos en riesgo, según el comportamiento demográfico que se observa en el territorio nacional.

La encuesta evidenció también que la prevalencia más baja se registra entre los 20 a 29 años, pero en este grupo de edad se presenta el mayor riesgo de discapacidad y muerte temprana debido a las complicaciones agudas.²⁸

Con todo lo anterior se puede asegurar que los padecimientos sistémicos influyen en la evolución del problema periodontal específicamente se describirá en diabetes mellitus tipo 2, sobre todo en edades mayores de 35 años, es aquí cuando inician en la actualidad estas enfermedades crónico degenerativas, padecimientos que en décadas pasadas se presentaban en edades de la quinta y sexta décadas de la vida; sin embargo las modificaciones en los hábitos alimenticios también influyen en los tejidos periodontales y éstos a su vez condicionan la presencia de patógenos que colonizan los tejidos blandos los cuales de no ser tratados permanecen produciendo toxinas que alteran los mecanismos de coagulación y sus consecuencias en la patogénesis de trastornos del metabolismo

El mayor deterioro periodontal que se observa en personas que padecen diabetes mellitus tipo 2 se puede dar a través de dos vías principales:1) la diabetes hace más susceptible los tejidos al daño tisular, 2) la diabetes tipo 2 limita la capacidad reparativa de los tejidos de soporte.

La hiperglucemia origina cambios morfológicos y funcionales que definen las complicaciones diabéticas. Existe la evidencia de que los productos avanzados de glucosilación (AGEs), que se forman tanto intra como extracelularmente en proporción a la concentración de glucosa, desempeña un papel importante en estos cambios²⁹

Los fibroblastos y las células endoteliales, abundantes y esenciales en el tejido periodontal, son células sensibles a la glucosilación no enzimática, proceso bioquímico, estas bajo condiciones de normalidad no son dañinas, pero ante estados hiperglucémicos son responsables de cambios irreversibles en las estructuras moleculares tisulares. Dicho de manera sencilla, tanto los fibroblastos como los endotelios no requieren de la participación de la insulina para que la glucosa ingrese a su interior, lo que produce que eventualmente (como en la diabetes mellitus tipo 2) se formen complejos citoplasmáticos insolubles (AGEs =Advanced glycation end products) que funcionalmente y estructuralmente les afectan. El AGEs que principalmente se desarrolla en diabetes mellitus, los AGEs provocan disfunción en la producción y calidad de la colágena, además de la aparición de células monocíticas. Los macrófagos en el intento de eliminar fibroblastos dañados provocan secundariamente la aparición de mediadores inflamatorios causando daño tisular agregado y la aparición consecuente de hidrolasas, colagenasa y metaloproteinasas, que en suma, provocarán una gran destrucción del tejido conectivo laxo y denso, y disminución de capacidad reparativa. Este proceso se magnifica al verse involucradas también las células endoteliales. Si a estos cambios degenerativos tisulares se suman los efectos nocivos de la respuesta inflamatoria, clínicamente se observará una destrucción incrementada de los tejidos periodontales de unión y sostén. En el diabético no controlado el cuadro destructivo arriba mencionado se amplifica, ya que la destrucción tisular inflamatoria, coadyuva a aumentar la resistencia insulínica, con el consecuente incremento en la glicemia, generándose un círculo de sinergia mutua que se traduce en destrucción periodontal incrementada.³⁰ Estos cambios inflamatorios y degenerativos van desde una ligera gingivitis hasta una dolorosa periodontitis con ensanchamiento del ligamento periodontal, exudados purulentos de las bolsas periodontales y/o múltiples abscesos periodontales laterales llegando a una destrucción del hueso alveolar acompañada de movilidad dental.^{31,32} Cuando éste problema se diagnostica ya en etapas muy avanzadas y si no es tratado oportunamente, en los pacientes diabéticos tipo 2, una tarea tan normal como el de masticar o cepillarse puede lastimar el tejido de la encía, provocando que las bacterias como el estreptococos beta hemolítico tipo A entren al flujo sanguíneo y la acumulación de éstas en las válvulas del corazón son un factor de riesgo para generar infección de las arterias coronarias.³² Cabe señalar que lo anterior mencionado no es el tema central de esta investigación, sin embargo se considera que existe una relación que no se debería dejarse pasar, por tal motivo se presenta una breve explicación para posteriormente regresar al tema central.

Científicos creen que la inflamación que hay en la enfermedad periodontal crea las condiciones para que ocurran con mayor frecuencia bacteremias transitorias a su vez por trauma por el cepillado y otras actividades cotidianas, las bacterias como son: staphylococcus, streptococcus, bacilos gram negativos como proteus sp y klebsiella pneumoniae, pasan al torrente sanguíneo pueden iniciar o exacerbar la respuesta inflamatoria que existe en la arteroesclerosis que al tiempo pueden aumentar la formación de placas en las arterias. Hay otros estudios que asocian la enfermedad periodontal con los fenómenos tromboembólicos que suceden en la enfermedad coronaria aguda, el Streptococcus sanguis y la Porphyromonas gingivalis tienen la capacidad de activar el sistema de coagulación y son bacterias que con frecuencia se liberan en los episodios de bacteremia. Los pacientes con enfermedades cardiovasculares tienden a tener mayor frecuencia de enfermedad periodontal y a la vez quienes tienen asociación de enfermedad coronaria y enfermedad periodontal tienen mayor riesgo de infarto. No obstante, hay poca evidencia que sugiere que al tratar la enfermedad periodontal se afecte la incidencia de enfermedad coronaria. Esto tal vez lo explica el hecho de que los pacientes con enfermedad arterial reconocida tienen preexistencia de daño vascular de cuya magnitud depende la mayor parte de las complicaciones, la enfermedad periodontal contribuye mas no es un factor único que genere el problema.³⁴ Y si a esto le sumamos el hábito de fumar que además de irritar las encías contiene nicotina y monóxido de carbono, los cuales actúan como vasoconstrictores produciendo isquemia y reducción de la respuesta inflamatoria vascular y reparación celular dando como resultado el agravamiento del problema periodontal.³⁵

Como se mencionó anteriormente la diabetes mellitus tipo 2 es considerada en el grupo de enfermedades que incapacitan al organismo para usar apropiadamente los carbohidratos (azúcares). Aún no se conocen con exactitud las causas últimas de la diabetes, pero en años recientes se han realizado avances importantes en los cuales han identificado que los factores genéticos (la herencia) son sin duda un aspecto muy importante; sin embargo, factores coadyuvantes como el tipo de dieta, la obesidad, la hipertensión arterial, escolaridad, bajo peso al nacer, y la edad parecen tener una participación considerable para el desarrollo de la diabetes.^{36,37,38}

Al ser este un padecimiento de alta prevalencia, la diabetes mellitus tipo 2 siempre ha sido una enfermedad endocrina que ha preocupado a la profesión odontológica. Las razones

son múltiples, de un lado están los cambios generales en la salud del paciente, como pueden ser complicaciones propias a la diabetes como el coma y shock hiperglucémico, y por otra parte, las alteraciones degenerativas sistémicas a mediano y largo plazo de tipo cardiovascular y renal, por citar algunas de las más relevantes. Por el lado de las complicaciones locales están la susceptibilidad y la tendencia a la destrucción periodontal. Otro aspecto sobresaliente de las relaciones médico-dentales de esta enfermedad, sus procedimientos, está demostrado que el control diabético a su vez será más facilitado y más estable si están controlados los problemas infecciosos e inflamatorios en boca, particularmente los periodontales. La frecuencia de problemas diabéticos que se presentan a la consulta dental son importantes, dichos datos podrían ser mayores si fueran obtenidos en una consulta de tipo periodontal donde la asiduidad pudiera ser mayor en vista de la reconocida asociación diabetes-periodontitis. El contacto con pacientes diabéticos en la consulta dental con propósitos de diagnósticos, preventivos, curativos y de mantenimiento, deben ser subclasificados en las siguientes seis categorías principales:

- **Pacientes sospechosos.** Aquellos que por su condición bucal, pudieran sugerir diabetes: destrucción periodontal desproporcional al volumen de irritantes locales a edad temprana, abscesos periodontales múltiples y/o repetitivos, macroglosia, resequedad bucal, aliento de tipo cetónico. Pacientes asténicos con pérdida reciente y acelerada de peso a ser juzgada por la talla de la ropa usada; parestesias en extremidades.
- **Pacientes en grupos de riesgo.** Aquéllos con historia de intolerancia a la glucosa o Diabetes gestacional, historia familiar o pariente en primer grado con Diabetes, edad de 45 años en adelante, obesidad con más del 20% del peso promedio idóneo, falta de ejercicio, pertenecer a grupos étnicos mayoritariamente caucásicos, africo-americanos, hispanos, nativos americanos (indios Pima) y asiáticos, madres con productos macrosómicos, TA 140/90 mmHg, niveles elevados de colesterol/triglicéridos y otras enfermedades de tipo auto inmune.
- **Pacientes diabéticos no controlados.** Pacientes diabéticos que hayan sido diagnosticados pero no siguen régimen terapéutico alguno o lo han abandonado voluntariamente por la falsa sensación de bienestar.

- **Pacientes diabéticos estables.** Aquellos que parecen responder adecuadamente a la terapia indicada.
- **Pacientes diabéticos mal controlados, bajo tratamiento médico.** En estos pacientes se observan signos y síntomas que sugieren una respuesta deficiente, por probable dosis o elección farmacológica inadecuada; esto acontece también cuando el diagnóstico de diabetes es reciente y la dosificación está en proceso de ser determinada. En este grupo están también los pacientes indolentes que no se someten adecuadamente a las indicaciones y control médico satisfactorio.
- **Pacientes lábiles.** Aquellos que a pesar del trabajo médico comprometido y cooperación del paciente son altamente sensibles a las descompensaciones.³⁹

Los problemas periodontales como parte del proceso salud-enfermedad estomatológica es la causa de mayor pérdida de dientes en pacientes diabéticos tipo 2 relacionado con el sexo y la edad, por tal, el propósito de nuestra investigación estará dirigida a determinar la magnitud del problema periodontal existente en la población de hombres y mujeres que asisten al grupo de control de diabéticos de la Unidad Médica Familiar N° 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS, En el período de Febrero a Marzo del 2007 con ello esperamos comprobar la estrecha relación de la Diabetes Mellitus tipo 2 y la susceptibilidad a la aparición de problemas periodontales.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 de la población derechohabientes de la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS y su relación con el sexo y la edad, en el periodo de Febrero a Marzo del 2007

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 con relación al sexo en el período de Febrero a Marzo del 2007.

Identificar la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 y su relación con la edad en el período de Febrero a Marzo del 2007.

HIPÓTESIS

El problema periodontal se presenta en más del 60% de los pacientes diabéticos tipo2, de ellos se espera que este problema sea mayor en mujeres que en hombres, registrándose un mayor índice de problema periodontal en pacientes de edad avanzada que acuden a la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS, en el período de Febrero a Marzo del 2007.

VARIABLES

Dependiente: Problemas Periodontales

Independiente: Diabetes Mellitus tipo 2

Control: Edad

Sexo

Operacionalización de Variables			
Variable	Definición	Nivel de Medición	Características
Edad	Período de tiempo transcurrido desde el nacimiento que se expresa en meses y años	Cuantitativa Discontinua	Años cumplidos
Sexo	Características Fenotípicas	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino
Problema Periodontal	Presencia de lesiones inflamatorias gingivales con formación de una bolsa periodontal.	Cuantitativa Discontinua	IHOS (índice de higiene oral simplificado) IPMA (índice papilar, marginal, y adherida)
Diabetes Mellitus tipo 2	Problema resultado de la insuficiencia de secreción y acción de la insulina en sangre.	Cuantitativa Nominal	Diabético diagnosticado tipo 2

Diseño Metodológico

Tipo de estudio

Observacional, prolectivo, transversal, descriptivo

Universo o población

El universo de estudio estuvo integrado por 111 pacientes del Hospital y Unidad Médica Familiar Número 10. Del total de la población 59 fueron del sexo femenino y 52 del masculino.

Limites de Tiempo

Febrero- Noviembre del 2007

Límites de Espacio

Este estudio se llevo a cabo en la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS

Criterios de inclusión

Pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados de todas las edades en ambos sexos derechohabientes de la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS

Criterios de exclusión

Pacientes diabéticos tipo 1 y pacientes derechohabientes de otras clínicas

Calibración

Este estudio se inicio con una primera etapa de calibración para lograr una similitud en los criterios de los dos examinadores.

La prueba se realizó con el Coeficiente de KAPPA con una concordancia de $K= 0.75$ es una prueba que nos indica que tanta diferencia hubo en los examinadores.

Posteriormente se llevó a cabo una prueba piloto con cinco adultos para la confiabilidad del estudio, el paciente se sentó en una silla se recostó en el respaldo el examinador se

coloco por detrás de la cabeza del paciente a las 12 de acuerdo al reloj y el anotador a las 7 los dos con todas las medidas de protección.

El examinador empezó por el diente 16, seguido por el diente 11, posteriormente el 26, después el 36, el 31 y por último el 46, esto fue en IHOS, para el IPMA se tomaron como muestra los dientes 13,12,11,21,22,23,33,32,31,41,42 y 43 .

El examinador dictó al anotador los códigos indicados para los dientes, con los indicadores seleccionados y se corroboró que hayan sido registrados correctamente.

Instrumento de recolección

Para el levantamiento de la información se utilizó una ficha epidemiológica que contiene la siguiente información:

1.- Apartado de datos personales: Nombre, edad, sexo, dirección y teléfono.

2.- Un apartado de indicadores epidemiológicos como es el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) y el Índice Papilar, Marginal y Adherida (IPMA)

La higiene oral se midió con el indicador de higiene oral simplificado (IHOS). El cual fue ideado para estudiar y medir la epidemiología de la placa dentobacteriana y el cálculo, evaluar la eficiencia del cepillo y la atención odontológica de una comunidad y los efectos inmediatos de programas de educación para la salud bucal.

El IHOS consta de dos componentes: índice de placa dentobacteriana y el índice de cálculo. Cada componente es evaluado según una escala de 0 a 3, este índice de higiene oral fue creado por Green y Vermillion para el procedimiento del examen bucal:

- ❑ El examen fué realizado con el auxilio de un explorador y un espejo
- ❑ El examen obedeció la secuencia siguiente: dientes 16,11,26,36,31 y46
- ❑ Si cualquiera de los dientes arriba citados estuviese ausente, restaurado con coronas totales o presente su superficie reducida en altura debido a caries o trauma, se sustituyo por otro diente disponible de acuerdo con los siguiente:

1. para los dientes 16,26,36 y 46 seleccionar el primer diente localizado distalmente por ejemplo, segundo y terceros molares

2. si no existe ningún diente hacia distal o disminuido su superficie no efectuar la sustitución
 3. para el diente 11 sustituirlo por el 21 y el 31 por el 41. si ambos estuviesen ausentes o se encuentran restaurados por coronas totales o disminuidas su superficie no utilizar otros dientes como sustitutos
- El examen se realizó explorando las superficies de los dientes y siguiendo el orden que se enumera:
- Diente 16 superficie vestibular
 - Diente 11 superficie labial
 - Diente 26 superficies vestibular
 - Diente 36 superficie lingual
 - Diente 31 superficie labial
 - Diente 46 superficie lingual
- El diente fué examinado en relación con placa dentobacteriana y después al cálculo.

A continuación se muestran los criterios de clasificación y registro de placa dentobacteriana.

CRITERIOS	CODIGOS
Ausencia de placa dentobacteriana o mancha extrínseca en la superficie examinada.	0
Presencia de placa dentobacteriana, cubriendo hasta un tercio de la superficie del diente, o ausencia de placa dentobacteriana, más presencia de manchas extrínseca.	1
Presencia de materia alba cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada, podrá haber o no presencia de manchas extrínseca.	2
Presencia de materia alba cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada, podrá haber o no la presencia de manchas extrínseca.	3

Criterios de clasificación y registro de Cálculo

CRITERIOS	CODIGOS
Ausencia de cálculo supra o subgingival.	0
Presencia de cálculo supragingival cubriéndolo más de 1/3 de la superficie examinada.	1
Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3 pero no más de 2/3 de la superficie examinada o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival.	2
Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 partes de la superficie examinada o bien presencia de cálculo subgingival en banda.	3

Para el registro del IPMA se tomaron como referencia los dientes 13,12,11,21,22,23,33,32,31,41,42 y 43 observando la zona vestibular y con la ayuda de un espejo dental N° 5 se observó la zona lingual y palatina para determinar el grado que se encontraron afectadas la encía papilar, marginal y adherida

Los códigos y criterios del IPMA son:

DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	CÓDIGO
Presencia de inflamación De la papila interdentaria	Papilar	1
La inflamación es localizada en la encía libre	Marginal	2
Gingivitis de la porción adherida	Adherida	3
Cuando en la encía papilar, marginal y adherida no se encuentra alteración ni pérdida de su función	Sano	0

Recursos

Humanos

Dos pasantes de la carrera de Cirujano Dentista

Materiales

Espejo dental plano nº 5

Explorador nº 5

Pinzas

Bata

Campos

Guantes

Bolsas para el desecho

Jabón

Copias

Discos de 3 ½

Computadora

Abatelenguas

Cubre bocas

Cepillos dentales

Físicos

Auditorio

Proyector de acetatos

Sillas

Tratamiento estadístico

Una vez obtenido el levantamiento de índices por medio de las fichas epidemiológicas, se revisaron que todos los datos estén correctos, se corrigieron pasándose a lapicero y se colocó un número de folio.

Se capturó la información en el programa estadístico SPSS 13.0 en donde se elaboraron gráficas de acuerdo a las variables y se obtuvo la significancia estadística entre sexo y periodontitis con la prueba T de Student.

Técnicas

Solicitamos una cita con la trabajadora social de la Unidad Médico Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS, la cual nos confirmó que podíamos trabajar con el grupo de pacientes diabéticos tipo 2, los cuales fueron de ambos sexos de distintas edades.

Al grupo se le presento una plática acerca del problema periodontal así como su sintomatología, sus causas, la prevención y su tratamiento además de mostrar la técnica de cepillado de Stillman para posteriormente llenar las fichas epidemiológicas.

Una vez obtenida la información de los hallazgos el promedio individual de cada paciente se sumaron cada uno de los códigos de la muestra de los dientes y se dividió entre el número de dientes revisados como ya se mencionó anteriormente finalmente realizamos la discusión y las conclusiones de la tesis

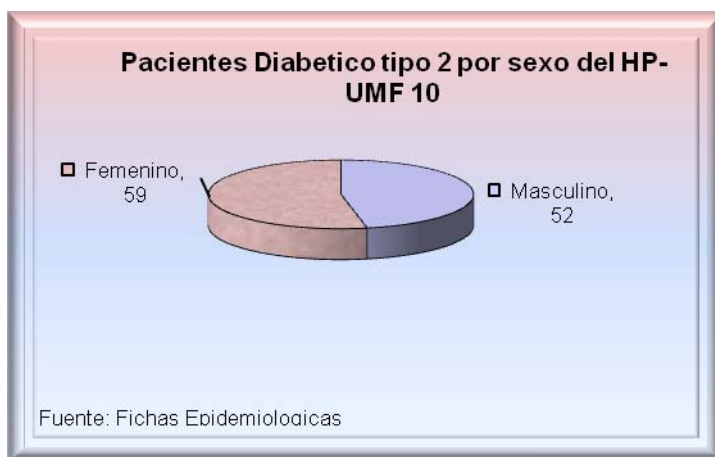
CRONOGRAMA 2007

Actividad	Febrero- Marzo	Abril- Mayo	Junio- julio	Agosto- Septiembre	Octubre- noviembre
Registro del tema	√				
Recolección de datos		√	√		
Resultados				√	√
Análisis					√
Conclusiones					√

RESULTADOS

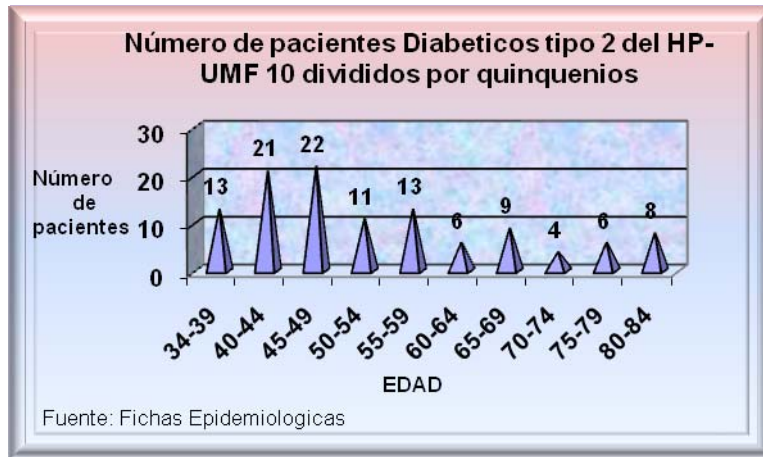
Discusión

La encuesta se aplicó a 111 pacientes de los cuales 59 fueron del sexo femenino y 52 del sexo masculino.



Se observó que el sexo femenino fue el grupo más participativo por su estado de salud bucal, ya que se mostraron más interesados por los tratamientos y cuidados bucales que deben tener.

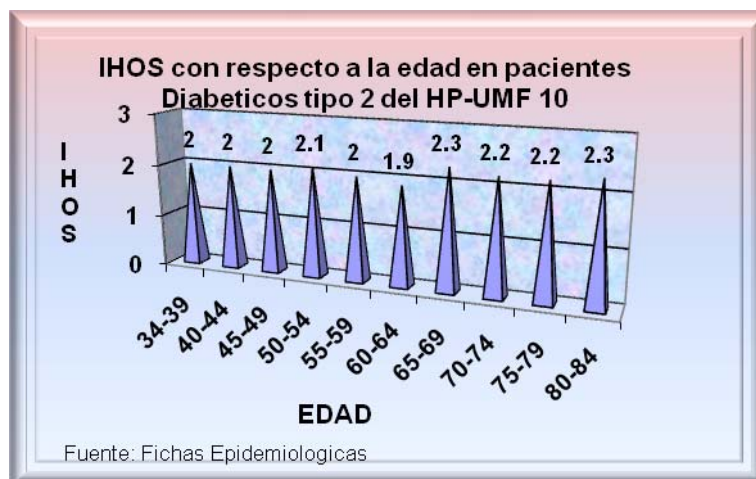
De los 111 pacientes registrados de la Unidad Médica Familiar, todos son diabéticos tipo 2 controlados, se obtuvieron grupos de edades por quinquenios, el primero de 34-39 obtuvo 13 individuos, el de 40-44 registro 21, el grupo más numeroso fue de 45-49 con 22 individuos, el de 50-54 registro 11 individuos, el de 55-59 con 13 individuos, el de 60-64 registro 6 individuos, el de 65-69 registro 9 individuos, el grupo con menos pacientes fue el de 70-74 con 4 individuos, el de 75-79 registro 6 individuos y el de 80-84 registro 6 individuos.



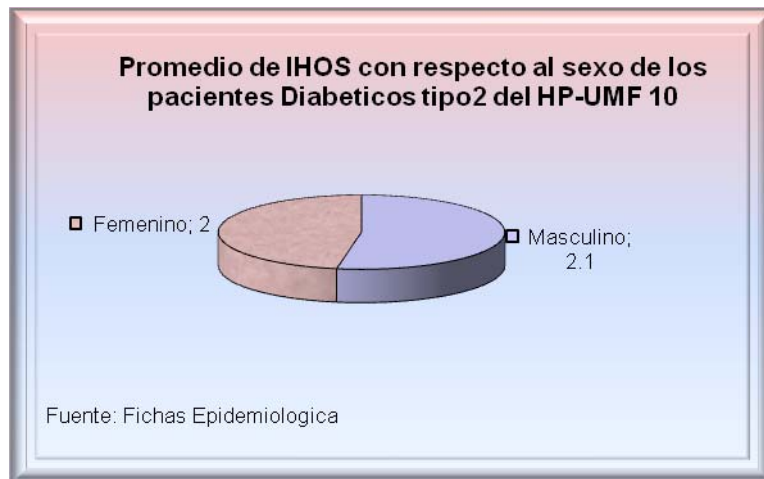
39

El promedio general del IHOS fue de 2. con un máximo de 3 y un mínimo de 0 se obtuvo una desviación estándar de .5, una media de 2.1 y una mediana de 2.2.

El promedio de IHOS con respecto a los quinquenios de edad el primer grupo de 34-39 años obtuvo 2, el de 40-44 años también de 2, el de 45-49 años presento 2, 50-54 años fue de 2.1, de 55- 59 años es de 2, 1.9 lo encontramos en el grupo de 60-64 , el grupo de 65-69 años con 2.3, 2.2 obtuvo el de 70-74 años, 2.2 el de 75-79 años y por último es grupo de 80-84 con 2.3 .



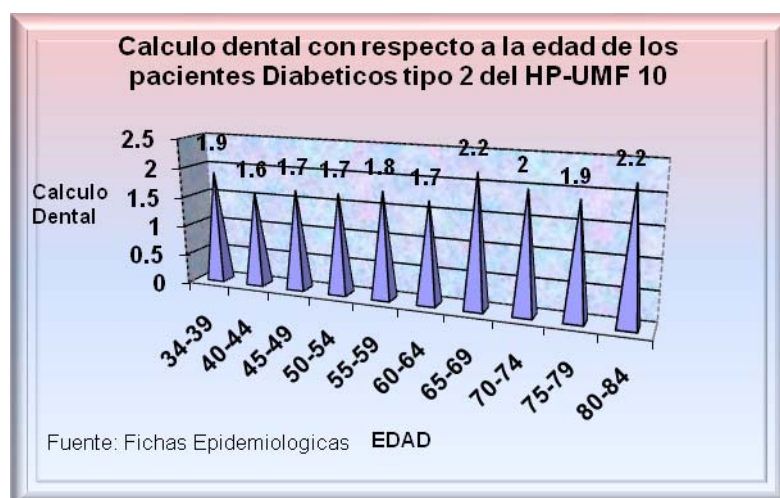
Con respecto al sexo el promedio de IHOS en el masculino fue de 2.1 ligeramente más elevado que el sexo femenino con 2 lo cual los criterios indican presencia de placa y cálculo hasta 2/3 de la superficie dentaria. La T de Student muestra que no existe significancia estadística entre IHOS y sexo con (p>005)



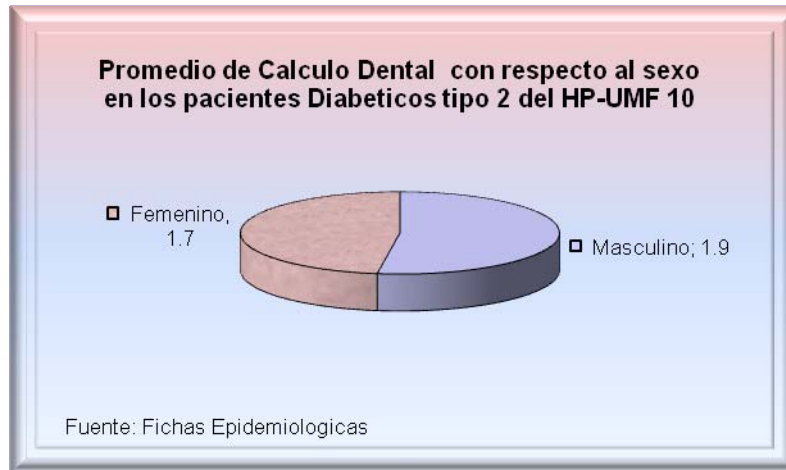
40

En lo referente al promedio general de cálculo este fue de 1.8 indicando un perfil epidemiológico medio con un contravalor de 2 (de acuerdo a Adriano P., Caudillo T., Gómez A.), lo cual indica su presencia hasta 2/3 de la superficie del diente el promedio mínimo registrado fue de 0 con máximo de 3 una desviación estándar de de .6, una media de 1.8 y una mediana de 2.

Los promedios de cálculo por quinquenios de edad registran que el grupo de 34-39 años obtuvo 1.9, el de 40-44 con 1.6, el de 45-49 años obtuvo 1.7, el de 50-54 obtuvo 1.7, 1.8 el de 55-59 años, 1.7 el de 60-64 años, el grupo de 65-69 obtuvo 2.2, el de 70-74 años obtuvo 2, el de 75-79 años con 1.9 y el de 80-84 presento 2.2



Con respecto al sexo el femenino registro 1.7 de promedio de cálculo, ligeramente mas abajo que el sexo masculino con 1.9, lo cual nos indica la presencia de cálculo hasta 2/3 de la superficie dentaria. No existe significancia estadística entre calculo y sexo ya que la T de Student mostró ($p > .005$)

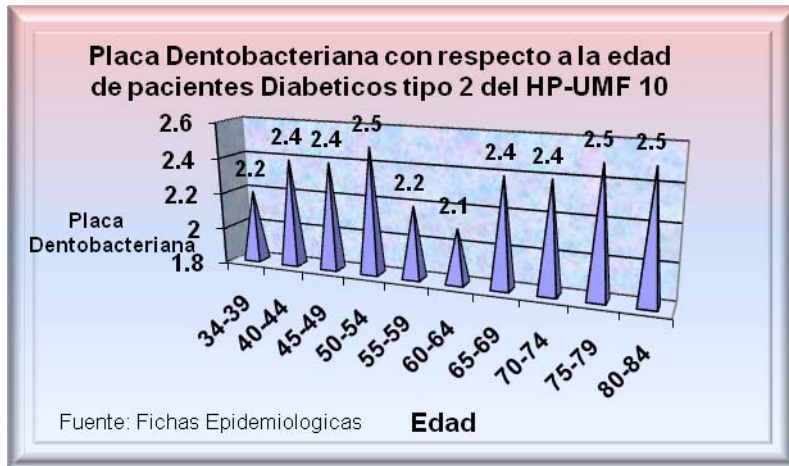


Fuente: Fichas Epidemiologicas

41

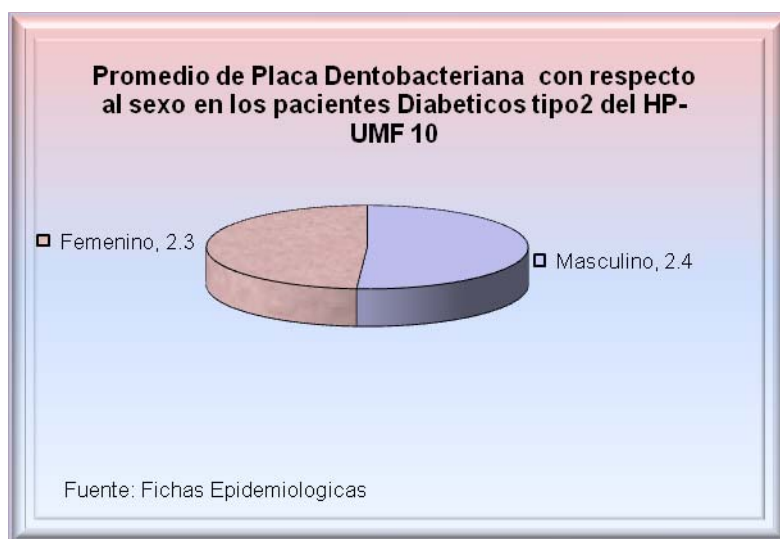
Los resultados muestran un índice general de placa dentobacteriana de 2.3 lo cual indica un perfil epidemiológico alto con un contravalor de 3, registrando la presencia de placa dentobacteriana en toda la superficie dentaria. El valor mínimo de promedio en la población fue de 0 con un máximo de 3, una desviación estándar de .5, una media de 2.4 y una mediana de 2.5.

En lo que respecta a los quinquenios de edad con presencia de placa dentobacteriana (PDB) el primer grupo de 34-39 años obtuvo 2.2 PDB, el de 40-44 años con 2.4 de PDB, el de 45-49 años 2.4 de PDB, el de 50-54 años con un promedio alto de 2.5 de PDB, el de 55-59 con 2.2 de PDB, el de 60-64 años obtuvo 2.1 de PDB, el de 65-69 años con 2.4 de PDB, el de 70-74 años con 2.4 de PDB, el de 75-79 años con un 2.5 de PDB, el de 80-84 años con 2.5 de PDB.



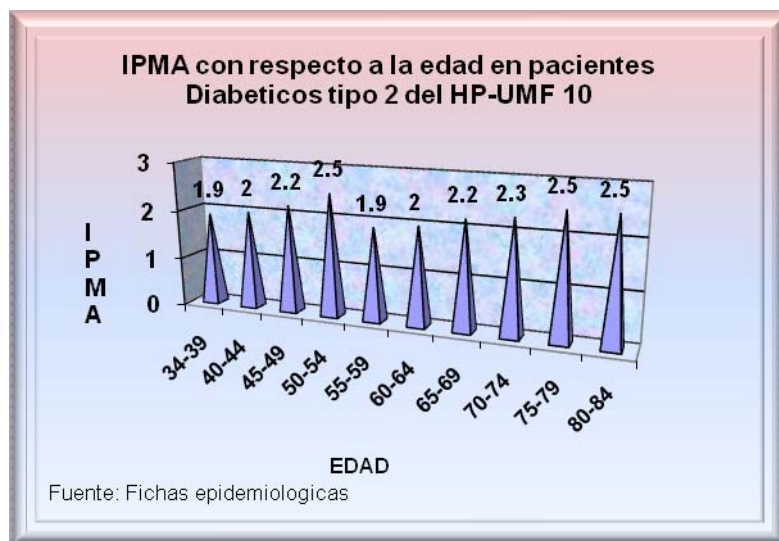
Con respecto al sexo se obtuvo que el femenino presento 2.4 de índice de placa dentobacteriana contra un 2.3 el del masculino, estos resultados indican la presencia de placa dentobacteriana en toda la superficie dentaria, con una nula significancia estadística de ($p > .005$) entre sexo y placa dentobacteriana de acuerdo a la T de Student

42



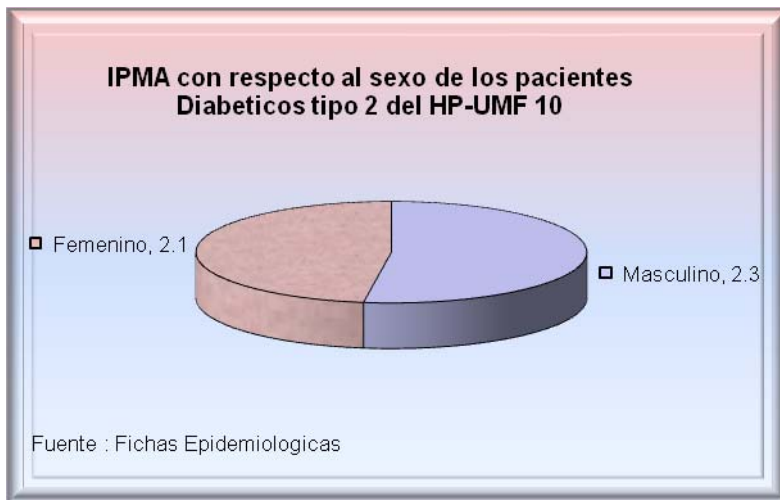
El índice de IPMA general fue de 2.2 indicando así un perfil epidemiológico alto con un contravalor de 3, registrando inflamación hasta encía adherida. De los pacientes promedio mínimo de índice de IPMA fue de 0 a un valor máximo de 3.0, una desviación estándar de .5, una media de 2.1 y una mediana de 2.2.

El IPMA por grupos de edades fue de 1.9 en el 34-39 años siendo de los más bajos, 2 el de 40-44 años, 2.2 el de 45-49 años, 2.5 el de 50-54 años, 1.9 el de 55-59 años, 2 el de 60-64 años, 2.2 el de 65-69 años, 2.3 el de 70-74 años, 2.5 el de 75-79 años al igual que el de 80-84 años. Con lo anterior se observa la relación que existe entre diabetes y problemas periodontales ya que en toda la población encontramos afecciones siendo las más elevadas en tres grupos con 2.5 de IPMA.



Fuente: Fichas Epidemiológicas

El IPMA con respecto al sexo fue, para el femenino fue de 2.1 con un 2.3 del masculino. Ambos sexos presentan problemas periodontales a nivel de encía adherida, no se observó una prevalencia inclinada hacia ningún sexo. Con dicho resultado se descarta que el problema periodontal sea mayor en mujeres que en hombres, por lo cual el sexo no influye para la presencia de este problema. De acuerdo a la prueba T de Student no hubo significancia estadística ($p > .005$) entre las variables sexo e IPMA.



Conclusiones

Este estudio nos permitió determinar la magnitud del problema periodontal en pacientes diabéticos tipo 2, de la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS, siendo la entidad patológica que está directamente relacionada con el problema

periodontal, presentándose en un 60% de los pacientes esto es en más del 50% de ésta población con un promedio general de IPMA de 2.2, indicando un perfil epidemiológico alto con un contravalor de 3 registrando inflamación la cual daña encía marginal, papilar, lesionando las estructuras de la encía adherida con riesgo de que se formen bolsas periodontales, destrucción de hueso y movilidad dental. Resultado de un acumuló de placa dentobacteriana con un índice general de 2.3 y cálculo dental con índice general de 1.8 donde el promedio de IPMA por sexo es 2.1 para el sexo femenino y para el masculino 2.3

Se muestra un alto porcentaje de afección periodontal por el compromiso sistémico y la falta de prevención de salud bucodental individual e institucional como lo muestra el índice de IPMA registrando 2.5 en los grupos de edades, que son: de 50 a 54 años, de 75 a 79 y de 80 a 84 años demostrando que la edad no es un factor determinante para este estudio ya que se comporto de manera similar en todas las edades.

Concluyendo así que es necesario implementar nuevos y mejores programas preventivos y curativos en salud bucodental para así mejorar la calidad de vida de los pacientes diabéticos tipo 2.

Cabe mencionar que existen grupos de diabéticos los cuales se les programa pláticas mensuales en la Unidad Médica Familiar Número 10 del Hospital Psiquiátrico del IMSS, ejecutadas por el equipo multidisciplinario bajo la supervisión de trabajo social, sin embargo se ha observado que los pacientes no acuden a las platicas constantemente, por lo que seria necesario concientizar a la población y estimularla para alcanzar una asistencia constante y numerosa.

Por lo que concluimos que los pacientes diabéticos deben de tener un control sistémico adecuado, visitas periódicas al servicio dental, las cuales deben contar con tratamientos preventivos (técnica de cepillado y auxiliares buco-dentales) y curativos (profilaxis, raspado y curetaje) tratamientos auxiliares (ozonoterapia, láser dental y terapia

fotodinámica) y más si se realizan en diagnósticos tempranos de la Diabetes Mellitus tipo 2 para así poder disminuir la magnitud de los problemas bucodentales de estos pacientes.

1. Ávalos T, Rodríguez A, González A. Anguiano Y, Vásquez J.L. , Bracamontes C.E. Manifestaciones orales en diabéticos tipo 2 y no diabéticos. Investigación en Salud. 2004; 3(4): 165-169
2. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
3. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
4. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
5. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
6. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
7. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
8. IDEM. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
9. Shuler S, Wioudelis R, Page R. Enfermedad Periodontal. Fenómenos Básicos, Manejo Clínico e Interrelaciones Oclusales y Restauradoras. España: Continental; 1981. 106
10. OPCIT. Carranza F. Periodontología Clínica de Clickman. 7ª ed. México: Interamericana Mc Geaw Hill; 1990. 1-2
11. Hernández E, Martínez J, Macías J, Ruiz C. Caries dental y enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2. Rev. Med. IMSS. 2006; 44 (3):239-242

12. Castellanos JL, Díaz LM. Periodontitis crónica y enfermedades sistémicas. ADM. 2002; LIX (4) Julio-Agosto: 121-127
13. Guerrero del Ángel F, Torres J, Tudón E, Domínguez S. Identificación de factores de riesgo asociado a enfermedad periodontal y enfermedades sistémicas. ADM. 2004; LXI (3) Mayo-Junio: 92-96
14. Schluger S, Roy C, Ralph A. Enfermedad periodontal. C.E.C.S.A. Diamon M. Anatomía dental. México: Uteha; 1993. 230-252.
15. Calsina G, Vichino E. Enfermedad periodontal. Formación Médica Continuada. 2001; 8(2):68-76
16. Hernández E, Martínez J, Ruiz C. Caries dental y enfermedad periodontal en pacientes diabéticos tipo 2 Rev. Med IMSS. 2006; 44 (3):239-242
17. Woodall I, Dafne B. Tratado de higiene Dental. 3ª ed. Barcelona: Salvat; 1992. 277
18. [García S.](#) Nueva Clasificación de la Enfermedad Periodontal. Odontología Sanmarquina. 2003; 11 (11) : 48-50
19. Zerón A. Nueva Clasificación de las Enfermedades Periodontales. ADM. 2001; 58 (1): 16-20
20. Gillis M, Saxon S. La odontología en el control y el diagnóstico de la diabetes, Diabetes voice. 2003; 48 (3):14-17
21. Bosch X, Bermejo A. Mortalidad en la diabetes mellitus. Rev. Cubana Endocrinol.2002; 12(1):5-6
22. Lerman G. Atención Integral del paciente Diabético. 2ª ed. México: Mc Graw – Hill; 2000. 7-40

23. Guerrero F, Torres J, Tudòn E, Domínguez S. Identificación de factores de riesgo asociado a enfermedad periodontal y enfermedades sistémicas. ADM. 2004; 61(3): 92-96
24. OPCIT. Lerman G. Atención Integral del paciente Diabético. 2ª ed. México: Mc Graw – Hill; 2000. 7-40
25. Melchor A. Guía para el manejo integral del paciente diabético. México: Manual Moderno; 2001. 58-59.
26. Castellanos S. Díaz G. Gay Z. Medicina en Odontología. México: Manual Moderno; 1996.155-175
27. Pérez P, Mendoza L, Brizio P. Prevalencia de la diabetes. Revista Medica de la Universidad Veracruzana. 2002; 2 (2): 29-34
- 28.. Investigación y desarrollo. (sede Web)*. México: Periodismo de Ciencia y Tecnología; Junio 2001(acceso 30/05/2007)(acceso 30/05/2007).La diabetes en México
Disponible en:<http://www.inudes.com.mx/antiores/junio2001/htm/diabem.html>
29. OPCIT. Shuler S, Wioudelis R, Page R. Enfermedad Periodontal. Fenómenos Básicos, Manejo Clínico e Interrelaciones Oclusales y Restauradoras. España: Continental; 1981. 106
30. Arróniz S, Redondo C, Furuya A, López L, Ordoñez A. Periodontitis y su correlación con la glucemia en pacientes de la Clínica de Endoperiodontología de la FES Iztacala. Revista Odontológica Mexicana. 2005; 9(4):164-170
31. López R, Díaz RM, Barranco A. Prevalencia de caries dental, gingivitis y Enfermedad Periodontal en la paciente Gestante Diabética. Salud Pública en México. 1996; 38 (2): 1001-105

32. Salcedo L, Sánchez M, López M, Preciado H, Figueroa P. Manifestaciones bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión y obesidad. *Revista Medica Instituto Mexicano Seguro Social*. 2006; 44 (3):203-210
33. Eduardo G. Enfermedad Periodontal y Cardiopatía Coronaria, *Boletín escuela de medicina u.c. Pontificia Universidad Católica de Chile*. 2006;31(1):29 - 32
34. Folleto informativo para la AAP sitio de web
Disponible en: <http://ww.pero.org/consumer/mbs.sp.heart.htm>
35. Lindhe J. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. 3ª ed. Madrid: Panamericana; 2003; 7
36. *Hernández M, Oláiz G. La Diabetes y el mexicano: un reto para la salud pública. ADM. 2002; 11(1):9-16*
37. González C. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 en México. *Medicina Interna Mexicana*. 1998; 14(5):5-9
38. Rodríguez M. López J. Rodríguez J. Jiménez J. Características epidemiológicas de pacientes con diabetes en el Estado de México. *Revista Medica del IMSS*. 2003; 41 (5): 383-392
39. Gay O, Castellanos J, Díaz L, Exámenes de laboratorio auxiliares en el manejo odontológico del paciente diabético, *ADM*. 2003; 60 (3):115-117

ANEXO 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

FICHA DE ÍNDICE DE IHOS E IPMA

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____

Domicilio _____ Tel: _____

Lo remitieron de algún otro servicio: si () no ()

Cual _____

Padece alguna otra enfermedad: _____

IPMA

MUESTRA DE DIENTES

No	13	12	11	21	22	23	33	32	31	41	42	43	IPMA

IHOS

MUESTRA DE DIENTES (PLACA DENTOBACTERIANA)

16	26	36	46	11	41	TOTAL

MUESTRA DE DIENTES (CALCULO)

16	26	36	46	11	41	TOTAL