



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

**FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y
SALUD PÚBLICA**

POSGRADO EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

**Características clínicas de la enfermedad
periodontal en pacientes con diabetes mellitus
tipo 2, atendidos en la consulta externa del
Instituto de Seguridad Social de los
Trabajadores del Estado de Chiapas, en la
ciudad de Tuxtla Gutiérrez, 2018**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

PRESENTA

VANESSA ISABEL MAZA MALDONADO

DIRECTOR

DR. FERNANDO RUIZ BALBUENA

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Agosto, 2019

Agradecimientos:

La realización de este trabajo de investigación, para obtener el grado de maestra en Ciencias en Salud Pública, ha sido posible por el apoyo recibido por muchas personas. En primer lugar, quiero agradecer al Dr. Fernando Ruiz Balbuena, por la dirección y supervisión de la presente investigación, por el tiempo dedicado para el desarrollo de la misma, por todas las asesorías y orientaciones científicas recibidas. Gracias por su paciencia.

Asimismo, quiero agradecer al Dr. Jorge de Jesús Jonapá Escobar y el Dr. Luis Gabriel Rosales Coutiño, quienes fueron revisores de la presente tesis, por todas las observaciones y correcciones que me hicieron llegar, lo cual indudablemente contribuyó a mejorar la calidad del trabajo.

También, quiero agradecer, a todo el personal médico, y directivos de la clínica de consulta externa del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas, ubicada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, quienes me dieron todas las facilidades para realizar el presente estudio. Sin este apoyo, no hubiese sido posible lograr la fase de ejecución de esta investigación.

Así también, un agradecimiento especial a todos mis maestros que me impartieron clases en el Posgrado en Ciencias en Salud Pública, de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas; así como los directivos y administrativos de la misma; y a todas aquellas personas que me han apoyado de manera directa o indirecta en alcanzar mi meta.

Índice

Abreviaturas.....	1
Resumen	2
CAPÍTULO 1	3
1. Planteamiento del problema	4
CAPÍTULO 2	6
2. Justificación	7
CAPÍTULO 3	8
3. Revisión de la literatura	9
CAPÍTULO 4	13
4. Objetivos.....	14
4.1 <i>Objetivo general</i>	14
4.2 <i>Objetivos específicos</i>	14
CAPÍTULO 5	15
5. Metodología	16
5.1 <i>Diseño del estudio</i>	16
5.2 <i>Descripción del área de estudio</i>	16
5.3.1 <i>Criterios de inclusion</i>	16
5.3.2 <i>Criterios de exclusion</i>	16
5.4 <i>Variables</i>	18
5.5 <i>Procedimiento de recoleccion y analisis de datos</i>	18
5.6 <i>Aspectos bioéticos</i>	18
CAPÍTULO 6	19
6. Resultados.....	20
CAPÍTULO 7	26
7.1 Discusión	27
CAPÍTULO 8	30
8.1 Conclusiones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	32
Anexos.....	35

Abreviaturas

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

DM: Diabetes mellitus

QS: Química sanguínea

ENT: Enfermedades de transmisión sexual

EP: Enfermedad periodontal

PO: Periodontitis

NDDG: Grupo Nacional de Estadísticas en Diabetes en Estados Unidos.

EPI INFO: Programa estadístico

AGES: Secreción de productos finales de glucosilación avanzados

Resumen

Objetivo: describir las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en la clínica de consulta externa del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, 2018. **Metodología:** estudio de tipo serie de casos, que se realizó en la clínica de consulta externa del instituto ya mencionado. La población objeto de estudio, estuvo conformada por pacientes de 25 y más años de edad, con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad periodontal, que solicitaron atención médica, en el periodo de tiempo, comprendido del primero de marzo al 15 de junio de 2018. Para la recolección de la información se elaboró un formulario que contempló las siguientes variables: sexo, edad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad periodontal (gingivitis y periodontitis). Una vez recolectada la información, se elaboró una base de datos en el programa estadístico EPI-INFO versión 3.5.1 y posteriormente se realizó un análisis univariado y bivariado. Este último, se abordó el grado de relación entre variables cualitativas, utilizando el estadígrafo chi-cuadrado. Se consideró un valor estadísticamente significativo, si el valor de **p** era menor de 0.05. **Resultados:** se incluyeron un total de 164 pacientes con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad periodontal, 110 fueron mujeres (67.1%). El promedio de edad fue de 53.5 ± 11.6 años. El grupo de edad más numeroso fue el de 46 a 65 años, con 109 pacientes (66.5%). De todas las enfermedades periodontales, 46 correspondieron a gingivitis (28.0%) y 118 fueron periodontitis (72.0%). Al analizar el grado de severidad de los casos de gingivitis, 22 fueron categorizados como grado II (13.4%) y 24 grado III (14.6%). En cuanto a los casos de periodontitis la mayor parte (42.4%) fueron las de menos severidad (C2). **Conclusiones:** La enfermedad periodontal es un problema de salud bucal frecuente, en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2; predominando notablemente la periodontitis, frente a la gingivitis, y siendo más frecuente en las mujeres; asimismo, se constató que la enfermedad periodontal, fue significativamente más severa en los pacientes con un mayor tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Planteamiento del problema

La diabetes mellitus tipo 2, es una enfermedad sistémica y crónica con diversos factores etiológicos, caracterizada por alteraciones en el metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas. Su fisiopatología se fundamenta en una insuficiencia relativa o absoluta de la secreción de insulina y por una insensibilidad o resistencia concomitante de los tejidos diana a la acción metabólica de la misma.^{1, 2} Y desde, el punto de vista epidemiológico, se puede asegurar que esta enfermedad se está convirtiendo rápidamente en la epidemia del siglo XXI, convirtiéndose en un reto de salud global.²

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, indican que, a nivel mundial, de 1995 al año (2018), casi se triplicó el número de personas que viven con diabetes tipo 2, con una cifra estimada de más de 347 millones de personas con diabetes, con una elevada tasa de mortalidad.^{3,4}

De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, países tales como: China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son en ese orden, los que registran mayor prevalencia de esta enfermedad.³ En México, la ENSANUT en el año 2012 ya reportaba 6.4 millones de adultos mexicanos con esta enfermedad (7.5%).^{2, 4.}

Según el Sistema de Información en Enfermedades Crónicas (SIC, 2016) en Chiapas existían 30,181 personas con diabetes mellitus tipo 2, 76.1% eran mujeres y 23.9% hombres. La jurisdicción 01 ubicada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, registró en ese mismo año 5,178 personas con este problema de salud.

No hay duda que lo pacientes con diagnóstico de diabetes, inevitablemente deteriora la salud bucal y dentro de las enfermedades más frecuentes de la cavidad oral, encontramos a la enfermedad periodontal, se considera que es una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes (sexta complicación).⁵

Existen dos tipos de enfermedades periodontales: gingivitis y periodontitis, afectando aproximadamente al 18 % de la población comprendida entre 25 y 35 años, con franca tendencia del incremento de su incidencia con la edad, y con la presencia de algunas enfermedades, como la diabetes mellitus tipo 2; siendo, como ya se mencionó, la principal causa de pérdida dental en individuos adultos.^{6, 7}

En nuestro país, se dispone de pocos estudios publicados sobre las características clínicas y complicaciones de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La asociación entre diabetes mellitus y la enfermedad periodontal ha sido motivo de estudio durante mucho tiempo. La enfermedad periodontal se convierte en factor de riesgo de la diabetes mellitus, porque ambas patologías tienen factores genéticos, y alteraciones microbiológicas e inmunológicas en común. La evidencia sugiere que la glucemia se estabiliza después del tratamiento periodontal siendo esta enfermedad la que produce desestabilización de la glicemia.⁸

CAPÍTULO 2

JUSTIFICACIÓN

2. Justificación

Está claro que la enfermedad periodontal aumenta su incidencia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y que en estos esta enfermedad de la cavidad oral, puede ser más severa, que en los que no tienen diabetes mellitus tipo 2. Es por eso que resulta interesante tener una idea más clara, de la salud bucal en los pacientes que cursan con esta enfermedad sistémica.

En este sentido, según la bibliografía revisada, en el estado de Chiapas no se encontraron investigaciones que se hayan ocupado de este tema. Considerando lo anterior, la presente investigación pretende describir las características clínicas de los casos de la enfermedad periodontal, en pacientes que cursan con diabetes mellitus tipo 2, y relacionar de alguna manera la severidad de la enfermedad, según el tiempo de evolución de la diabetes.

Indudablemente que la información aquí obtenida, podrá ser de utilidad para los directivos del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del estado de Chiapas o bien para los tomadores de decisiones del sector salud en general, y estén en la posibilidad de implementar programas de mejora o de innovación, cuya prioridad sea disminuir la frecuencia de la enfermedad periodontal en pacientes que cursan con diabetes mellitus tipo 2, y con ello mejorar la calidad de atención y la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

CAPÍTULO 3

REVISIÓN DE LA LITERATURA

3. Revisión de la literatura

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad sistémica y crónica con diversos factores etiológicos, caracterizada por alteraciones en el metabolismo de la glucosa, lípidos y proteínas. Desafortunadamente, la DM no solo consiste en la elevación de la glucosa, sino que es un síndrome complejo que debe abordarse desde un punto de vista integral, debido a las repercusiones agudas y crónicas que frecuentemente sufren los sujetos que la padecen. Su etiología es multifactorial, pero también, posee componentes importantes del comportamiento y probables bases genéticas, se asocia a una insuficiencia relativa o absoluta de la secreción de insulina y por una insensibilidad o resistencia concomitante de los tejidos diana a la acción metabólica de la misma. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente, ocasiona complicaciones de salud graves, como infarto al miocardio, ceguera, insuficiencia renal, pie diabético y muerte prematura.⁴ Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes, se reduce entre 5 y 10 años.^{4, 5,6}

Según la clasificación emitida por la OMS y la Expert Committee on the diagnosis and classification of Diabetes Mellitus (1997), se dividen en cuatro tipos: diabetes mellitus tipo 1 (DM-1), la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), otros tipos específicos y la diabetes estacional.⁷

La forma más común de DM es la de tipo 2, caracterizada por la resistencia a la insulina en tejido periférico y por un defecto en la secreción de insulina de las células beta. Este tipo de diabetes está altamente asociada con antecedentes familiares de diabetes, edad adulta, obesidad y falta de ejercicio. Es así, como se está convirtiendo rápidamente en la epidemia del siglo XXI y es un reto de salud global.⁷

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, indican que a nivel mundial, de 1995, al año (2018), se ha triplicado el número de personas que viven con diabetes, con una cifra actual estimada en más de 347 millones de personas con esta enfermedad. Y actualmente es la segunda causa de muerte en México.^{8,9}

En este sentido, la diabetes mellitus, ha mostrado un comportamiento epidémico en México desde la segunda mitad del siglo pasado. En la actualidad, es uno de los países con mayor ocurrencia de diabetes mellitus en el mundo. En 1995 ocupaba el noveno lugar con mayor número de casos de diabetes y se espera que para el año 2030, ocupe el séptimo, con casi 12 millones de pacientes con diabetes tipo 2.¹¹ Su tendencia muestra un incremento progresivo en los últimos años.^{11,12} La diabetes es un claro ejemplo, de la transición epidemiológica que vive el país, así como de la transición de la atención a la salud.¹³

La diabetes mellitus, generalmente después de varios años de evolución, presenta diversas complicaciones tales como: retinopatía, pie diabético, nefropatía, entre otras. Sin embargo, un padecimiento que encontramos en casi todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, es la enfermedad periodontal, que para muchos estudiosos del tema, no la consideran una complicación más, de la diabetes mellitus, ya que se sabe, que más bien, hay una asociación bidireccional entre ambos padecimientos.²⁷

En este sentido, durante las últimas dos décadas, se ha estudiado los diversos tipos de interrelación que pueden existir entre la enfermedad periodontal preestablecida y la diabetes mellitus, y se ha considerado, que no tanto, existe una asociación causal, más bien, como ya se mencionó, existe una asociación sinérgica (bidireccional) y por ende, un desarrollo simultáneo de ambos procesos patológicos, lo que a su vez, hace pensar en un componente hereditario para las dos patologías.^{9,10,27}

La enfermedad periodontal es un trastorno que afecta las estructuras de inserción del diente y se caracteriza por una exposición bacteriana que puede fomentar una respuesta destructiva del huésped, lo que lleva a la pérdida de inserción periodontal, abscesos de repetición, bolsas periodontales, movilidad dental, ensanchamientos óseos, y por último la posible pérdida de los dientes.⁹

Entre los mecanismos que explican la asociación entre estas dos enfermedades, se sabe que el sistema inmunitario está relacionado con las complicaciones y la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2, sus complicaciones y en la fisiopatología de la enfermedad periodontal. Esta activación, está principalmente relacionada con la vía

de las citoquinas, que también poseen una función central en la respuesta del huésped, frente a la biopelícula bacteriana periodontal. En otras palabras, los productos de la glucosilación, se unen con receptores de membranas de los neutrófilos y sobre regulan las funciones de los mediadores químicos pro inflamatorios, que mantienen una hiperglucemia crónica. La evidencia que constata lo aquí explicado, es que una vez que se trata la enfermedad periodontal, se controla la hiperglicemia. Estos aspectos fisiopatológicos que ocurren en la enfermedad periodontal, convierten a esta enfermedad en un factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2.^{9, 10, 11, 12.}

De forma tradicional, estas afecciones se dividen en 2 categorías: gingivitis y periodontitis. La gingivitis caracterizada por la inflamación de la encía, ocasionada por la placa bacteriana; se presenta en intensidad variada en todas las edades, caracterizada clínicamente por el color eritematoso y aumento en la tamaño de la encía, además puede presentar hemorragia frente a leves estímulos; por ejemplo, el cepillado dental. Por otro lado, la periodontitis es una enfermedad infecciosa de un sitio específico, ocasionada por microorganismos específicos de la flora subgingival, caracterizada por un proceso de destrucción activa, así como a la destrucción de los tejidos del soporte del diente. Caracterizada clínicamente por textura y color de la encía, sangrado al sondeo, pérdida de inserción, formación de bolsas, pérdidas ósea, movilidad dentaria y desplazamientos del diente, dando lugar a la pérdida dentaria. La duración y la intensidad del proceso inflamatorio varía de persona a persona.^{20, 21, 27}

Con respecto a la forma de enfermedad periodontal que más prevalece en el paciente con diagnóstico de diabetes mellitus; diversos estudios indican que los diabéticos insulino-dependientes presentan mayor prevalencia de periodontitis y mayor severidad, ya que las profundidades de sondaje, la pérdida ósea y la pérdida de inserción clínica, resultó mayor que en los pacientes sanos (controles). En los estudios longitudinales además se pudo observar que los diabéticos mal controlados presentaban una periodontitis más severa en comparación a los que estaban bien controlados.^{22, 27, 31}

Se sabe que la periodontitis implica inevitablemente, una pérdida de la pieza dental, debido a su vez, a una pérdida de la inserción en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Y también se sabe que entre los principales factores que favorecen esa pérdida de la inserción se encuentra; la flora bacteriana y alteración en la

respuesta del huésped. Asimismo, diferentes estudios han evaluado el potencial impacto de la diabetes en el tejido periodontal, los autores refieren que el aumento crónico de la glicemia puede alterar de manera significativa la salud bucal de los pacientes comprometiendo la fisiología de este tejido a distintos niveles. La pérdida de inserción periodontal parece estar estrechamente vinculada al control metabólico de la diabetes. Es así como la presencia de un pobre control de esta enfermedad, medida a través de los niveles plasmáticos de hemoglobina glicosilada (HbA1c), se asoció con mayor prevalencia, severidad y extensión de la enfermedad periodontal.^{31,32,33,34}

Una vez, expuesto todo lo anterior, queda claro que existen evidencias contundentes, para afirmar que tanto la diabetes mellitus tipo 1 y 2, sobre todo en pacientes no controlados adecuadamente, es un factor de riesgo para la presentación de periodontitis, pero también queda claro, que la enfermedad periodontal, especialmente la periodontitis compromete el control glucémico; este planteamiento nos deja claro, de que existe una asociación bidireccional.^{33,34}

En este sentido, un estudio realizado en Almoloya del Río, México, que incluyó 147 pacientes, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, se encontró una prevalencia de enfermedad periodontal en el 100% de los pacientes. La periodontitis crónica severa fue la más frecuente con el 51.2%, seguida de la periodontitis crónica moderada con el 23.2%. La gingivitis ocupó el 12%. La periodontitis crónica leve alcanzó el 9.5%. El 14.4% fueron pacientes controlados con vigilancia médica y el 85.5% fueron no controlados. Otras alteraciones bucales fueron la halitosis cetónica 25.4%, xerostomía 15.4%, Disgeusia 11.1%, lengua fisurada 8.7% y ulcera traumática 5.8%.³⁵

CAPÍTULO 4

OBJETIVOS

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Describir las características clínicas de la enfermedad periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del estado de Chiapas, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México, 2018.

4.2 *Objetivos específicos*

4.2.1 Determinar la frecuencia de gingivitis en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

4.2.2 Determinar la frecuencia de periodontitis en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

4.2.3 Describir las características clínicas de la enfermedad periodontal.

4.2.4 Establecer la relación del grado de severidad de la enfermedad periodontal según el sexo.

4.2.5 Relacionar el grado de severidad de la enfermedad periodontal, con el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2.

CAPÍTULO 5

METODOLOGÍA

5. Metodología

5.1 Diseño de estudio

El presente estudio es descriptivo, tipo serie de casos.

5.2 Descripción del área de estudio

La presente investigación se realizó en la clínica externa del Instituto de Seguridad Social de los trabajadores del estado de Chiapas, ubicado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, México. La cual es una unidad de atención, que cuenta con 93 trabajadores. El estudio se realizó específicamente en el área de atención del paciente diabético, la cual cuenta con una trabajadora social, un médico general, una nutrióloga, un cirujano dentista, una auxiliar de enfermera y un psicólogo clínico.

5.3 Población

La población objeto de estudio estuvo conformada por todos aquellos pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, que cursaban con enfermedad periodontal, que solicitaron atención en la clínica externa del Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas, en el periodo de tiempo comprendido, del 15 de enero al 15 de abril de 2018.

5.3.1 Criterios de inclusión.

- a) Hombres y mujeres.
- b) Pacientes de 25 años y más años de edad.
- c) Pacientes con diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad periodontal.

5.3.2 Criterios de exclusión.

- a) Pacientes que no aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

5.4 Variables

En la tabla 5.5 se describe cada una de las variables que se incluirán en la presente investigación, haciendo una definición conceptual y operacional de cada una de ellas (ver tabla 5.1).

Tabla 5.1 Definición conceptual y operacional de las variables

Variables	Definición		Tipo de variable
	Conceptual	Operacional	
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres y mujeres.	Hombre mujer	Nominal
Grupo de edad	La edad agrupada en parámetros o grupos etarios.	La edad se categorizó en grupos etarios (años) 25-30, 31-45, 46-65 y más de 65.	Ordinal
Diabetes mellitus tipo 2	Enfermedad crónica e irreversible del metabolismo en la que se produce un exceso de glucosa o azúcar en la sangre y en la orina; es debida a una disminución de la secreción de la hormona insulina o a una deficiencia de su acción.	Prueba de glucosa sérica y diagnóstico realizado por el médico.	Nominal
Enfermedad periodontal	Enfermedad que afecta los tejidos que soportan a los dientes	El diagnóstico se realizará clínicamente (exploración bucal). Y se clasifico: gingivitis y periodontitis.	Nominal
Gingivitis	Proceso inflamatorio de la encía.	Diagnóstico clínico, en la exploración incluye la palpación de la encía. Y se clasificó: leve, moderada y severa.	Ordinal
Periodontitis	Es una enfermedad que inicialmente cursa con gingivitis, para luego proseguir con una pérdida de inserción colágena, recesión gingival y la pérdida de hueso,	Diagnóstico clínico, utilizando sondas periodontales y el apoyo de rayos x.	Ordinal

5.5 Procedimiento de recolección y análisis de datos.

Para la recolección de la información se elaboró un cuestionario que consideró las siguientes variables: sexo, edad, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad periodontal, gingivitis, periodontitis y complicaciones, así como el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2.

Una vez recolectada la información se elaboró una base de datos en el programa estadístico EPI-INFO versión 3.5.1 y posteriormente se realizó un análisis descriptivo univariado para calcular frecuencias relativas y absolutas, así como promedios y desviación estándar. Finalmente, se realizó un análisis bivariado para medir el grado de relación entre las variables cualitativas. El grado de relación se midió utilizando la prueba estadística de chi-cuadrado. Se consideró un valor estadísticamente significativo, cuando el valor de p fue menor de 0.05.

5.6 Aspectos bioéticos

Inicialmente se presentó la carta de primera intención (anteproyecto) ante el la Comisión Académica del Posgrado en Ciencias en Salud Pública, una vez aprobada y registrada, se inició el desarrollo del protocolo de investigación. Cabe hacer mención, que para recabar los datos se elaboró un formato de consentimiento informado que fue firmado por cada uno de los participantes en el estudio. Asimismo, se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información obtenida.

CAPÍTULO 6

RESULTADOS

6. Resultados

En la presente investigación se incluyeron un total de 164 pacientes, con diagnóstico de diabetes mellitus y enfermedad periodontal simultáneamente, 110 fueron mujeres (67.1%); ver figura 6.1. El promedio de edad fue de 53.5 ± 11.6 años. El grupo de edad más frecuente fue el de 46 a 65 años, con 109 pacientes (66.5%); ver tabla 6.1

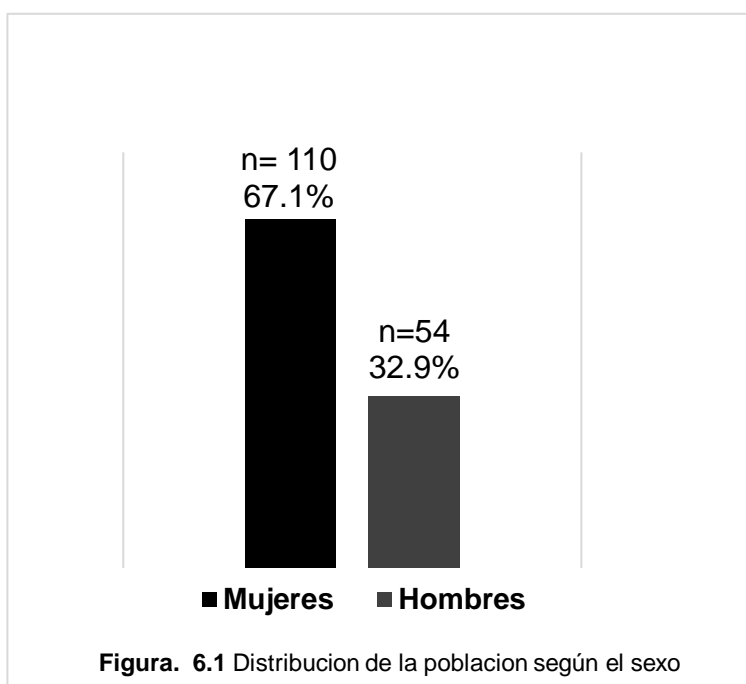
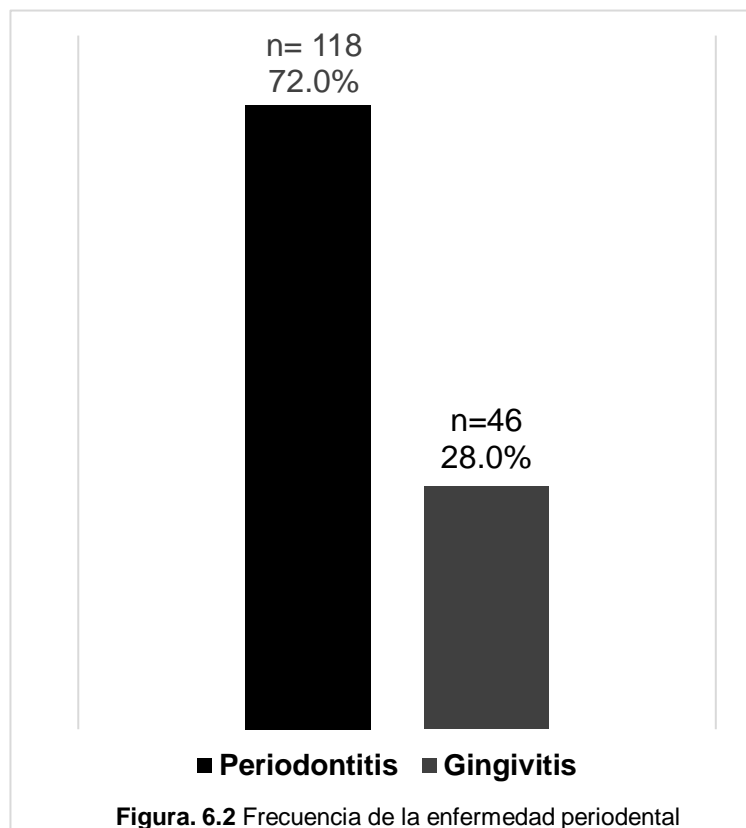


Tabla 6.1 Distribución de la población según el grupo de edad

Grupo de edad (años)	n (%)
25-30	7 (4.3)
31-45	24 (14.6)
46-65	109 (66.5)
Más de 65	24 (14.6)
Total	164 (100.0)

De todas las enfermedades periodontales, 46 correspondieron a gingivitis (28.0%) y 118 fueron a periodontitis (72.0%); ver figura 6.2.



Por otro lado, al analizar el grado de severidad de los casos de gingivitis, 22 fueron categorizados como grado 2 (13.4%) y 24 grado 3 (14.6%); ver tabla 6.2

Tabla 6.2 Presencia de gingivitis y grado de severidad

Grado de Severidad de la gingivitis	n (%)
Grado 0	118 (2.0)
Grado 2	22 (13.4)
Grado 3	24 (14.6)
Total	164 (100.0)

Asimismo, al revisar la periodontitis, según el grado de severidad, se constató que el grado más frecuente, fue calificado como código 2, con 50 casos (30.5%), seguido por los casos que fueron calificados con código 3, sumando 29 casos (17.7%). Cabe hacer mención, que 16, fueron categorizados con código CX, que representó un 10 % de todos los casos de periodontitis (grado de severidad más avanzado); ver tabla 6.3

Tabla 6.3 Frecuencia de periodontitis, según el grado de severidad

Grado de severidad de la periodontitis	n (%)
C2	50 (42,4)
C3	29 (24.5)
C4	23 (19.4)
CX	16 (13,5)
Total	118 (100.0)

En la tabla 6.4 se puede observar que 79 pacientes, tenía entre 6 y 15 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (48.2%), seguido por aquellos que refirieron cursar con esta enfermedad, en un espacio de tiempo, que varió entre 16 y 30 años, 46 (28%). Cabe hacer mención que 10 de ellos, tenía más de 30 años con la enfermedad (6.1%).

Tabla 6.4 Tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2

Tiempo de evolución (años)	n (%)
Menos de 5	29 (17.7)
6-15	79 (48.2)
16-30	46 (28.0)
Más de 30	10 (6.1)
Total	164 (100.0)

En la tabla 6.5 se muestra, el grado de severidad de la enfermedad periodontal, según el tiempo de la evolución de la diabetes mellitus tipo 2, se constató, que a mayor tiempo de evolución, la enfermedad periodontal tendió a ser más severa. Por ejemplo, los 10 pacientes que tenían más de 30 años con la enfermedad y los 46 que tenían entre 16 y 30 años, con DM tipo 2, el 100% de cada uno de estos grupos etarios, presentó periodontitis. Por otra parte, se observó que la proporción de periodontitis fue significativamente menor, en los pacientes con menos años de evolución de la diabetes; ya que de los 76 pacientes que refirieron tener entre 6 y 15 años con esta enfermedad, 55 cursaban con periodontitis (69.6%) y los que tenían 5 y menos años de evolución, el

porcentaje de periodontitis se redujo al 24.1%. Esta diferencias entre las proporciones de periodontitis en los diferentes parámetros de tiempo de la evolución de la DM tipo 2, fueron estadísticamente significativos (X^2 : 54.89; valor $p=0.0000$).

Tabla 6.5 Distribución de enfermedad periodontal según el tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2

Tiempo de Evolución (años)	n	Periodontitis n (%)	Gingivitis n (%)	X^2 valor p
Más de 30	10	10 (100.0)	0	54.8938 0.0000
16-30	46	46 (100.0)	0	
6-15	79	55 (69.6)	24 (30.4)	
5 y menos	29	7 (24.1)	22 (75.9)	

Al explorar el cuadro clínico de la gingivitis, con el sexo de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2. En la tabla 6.6 se puede observar que el grado de severidad de esta enfermedad, fue significativamente mayor en las mujeres que en los hombres, ya que en ellas predominó la gingivitis grado 2 (16.4%), y el grado 3 (16.4%), y en los hombre los grado 0-1, 44 (81.4%); $X^2= 4$; $p=0.02$.

Tabla 6.6 Grado de severidad de la gingivitis, según el sexo de los pacientes con DM tipo 2

Grado de severidad de la gingivitis	Femenino n (%)	Masculino n (%)	X² valor p
Grados 0-1	74 (67.2)	44 (81.4)	0.14
Grado 2	18 (16.4)	4 (7.4)	
Grado 3	18 (16.4)	6 (11.1)	
Total	110 (100.0)	54 (100.0)	

Grado 0-1 = ligero cambio de coloración e hinchazón. Grado 2=enrojecimiento, apariencia brillante y sangrado a la manipulación. Grado 3= ulceración y tendencia al sangrado espontaneo.

Por otro lado, al relacionar el grado de severidad de la periodontitis con el sexo de los pacientes, se constató que la periodontitis, fue significativamente más severa en los hombres que en las mujeres ($X^2= 4.42$; $p= 0.0200$); ver tabla 6.7

Tabla 6.7 Grado de severidad de la periodontitis, según el sexo de los pacientes con DM tipo 2

Grado de severidad de la periodontitis	Femenino n (%)	Masculino n (%)	χ^2 valor p
C1	35 (31.8)	10 (18.5)	
C2	37 (33,6)	13 (24.2)	
C3	19 (17.3)	10 (18.5)	4.42 0.0200
C4	12 (10.9)	11 (20.3)	
CX	7 (6.4)	10 (18.5)	
Total	110 (100.0)	54 (100.0)	

C1= sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje. Si no hay bolsa o tártaro, pero el sangrado está presente. C2= presencia de tártaro y/o obturaciones mal adaptadas. C3= bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm. El área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival. C4= Bolsa patológica de 6mm o más, no está visible el área negra de la sonda. CX=Cuando solamente hay un diente presente o ninguno en un sextante.

CAPÍTULO 7

DISCUSIÓN

7. Discusión

Varios trabajos de investigación muestran una estrecha asociación entre la diabetes mellitus y la enfermedad periodontal. Son numerosos los estudios que avalan el papel de la diabetes mellitus tipo 2, en el desarrollo de la enfermedad periodontal.²⁵ Actualmente si bien diversos estudios epidemiológicos reconocen un comportamiento más prevalente y grave para la enfermedad periodontal en el paciente diabético.^{6, 15,19} Otros no atribuyen a la DM tipo 2, un considerable valor agravante de la periodontitis.^{20, 21} Durante mucho tiempo esta relación se tipificaba como unidireccional, pero en los últimos años aparecen evidencias de una asociación bidireccional o de sinergismo entre ambas, reconociéndose a la enfermedad periodontal como una complicación frecuente de la DM tipo 2 y de hecho un factor de riesgo para la misma.²⁶

Con respecto a la presentación de enfermedad periodontal según el sexo, esta fue más frecuente en las mujeres (67.1%). Este resultado es congruente con un trabajo realizado por Rosales (2013).²⁸ quienes registraron un prevalencia de enfermedad periodontal en paciente con diabetes de 81.3%.

La diabetes mellitus (DM) y la enfermedad periodontal generalmente son dos enfermedades que se presentan simultáneamente, lo cual nos da entender, que de alguna manera la enfermedad periodontal está condicionada por la primera. Pero también, se sabe que no solo la diabetes mellitus aumenta el riesgo de padecer enfermedades periodontales, sino que también ésta puede dañar el control de la glucemia.²⁶

En la presente investigación se incluyeron un total de 164 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y que presentaban enfermedad periodontal y la mayor parte de ellos (72%) presentaron periodontitis. La elevada frecuencia de enfermedad periodontal aquí encontrada, es congruente con otra investigación que registró un 66.6%.²⁷ Esta frecuencia de enfermedad periodontal, puede explicarse al resultado registrado en un estudio realizado en México que constató que el 75% de los paciente con diabetes mellitus tipo 2, presentaban mala higiene bucal, aunado al diagnóstico de diabetes,

padecimiento que compromete el riesgo sanguíneo que no es el mismo que una persona no diabética.²⁸

Con respecto al grupo de edad, más afectado por la enfermedad periodontal fueron aquellos pacientes que tenían entre 46 y 65 años, que correspondió casi al 67% de los pacientes con DM tipo 2; resultado que es diferente al registrado en un estudio realizado en Matanzas, Cuba (2018), en el cual el grupo de edad más afectado por esta enfermedad, fue el de 61 y más años, con el 50% de los participantes, con diagnóstico de diabetes mellitus.²⁷

La diferencia en cuanto al grupo de edad afectado, en el estudio realizado en Cuba y la presente investigación, se podría explicar, por el hecho de que en ese país, existe evidentemente una población más envejecida que en México, considerando que la diabetes aumenta con la edad.²⁷

Asimismo, de los 164 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus y enfermedad periodontal simultáneamente, aquí incluidos, 110 fueron mujeres (67.1%), este resultado es parecido al mismo estudio realizado en Cuba, en el que se registró que las mujeres fueron afectadas en un 75%.²⁷

Sin embargo; los resultados obtenidos referente al grupo de edad y el sexo coinciden, con los datos epidemiológicos de Cuba, con respecto a la diabetes mellitus y la presentación de enfermedad periodontal de manera simultánea, que expresen su más elevada frecuencia después de los 50 años de edad.²⁹

Al revisar la periodontitis, según la gravedad, en la presente investigación un poco más del 42% la severidad fue leve (C-2) resultado similar al constatado en un estudio realizado en América Latina, que mostró que el 41,6% de los pacientes diabéticos estudiados presentó las formas más benévolas de periodontitis. Estos resultados son inferiores a los obtenidos por García y colaboradores, quienes reportan una prevalencia de la periodontitis de 74%, en su estudio manifestaciones bucales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. En cuanto a la gravedad, Rosales (2013).²⁸ emplea otro índice epidemiológico que difiere del aplicado en esta investigación en el que se muestra una gravedad de la enfermedad con código 4 en el 25% de los pacientes estudiados. Por otra parte, Moreno (1993).³⁰ Demostró una prevalencia de la periodontitis leve de

62,9%, moderada de 36,2%, y la severa se encontró en el 1.0 de los pacientes. Con este estudio se ratifica el resultado de un sin número de investigaciones que apuntan a la enfermedad periodontal como una afección de una gran relevancia como problema de salud, téngase en cuenta la morbilidad que provoca la enfermedad periodontal y el número de dientes que se pierden por su causa, lo que provoca alteraciones desde el punto de vista psicológico, funcional y estético. Ratifica además que no se debe pasar por alto lo encontrado en numerosas investigaciones que señalan a la enfermedad periodontal como responsable del riesgo de empeoramiento del control de la glucosa y que su presencia aumenta el riesgo de sufrir otras 1923 complicaciones de la diabetes. Finalmente se valora que conocer la prevalencia de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos, en el área de salud es de vital importancia para promover acciones de salud, que contribuyan a disminuir la presencia de la misma en este grupo poblacional.

CAPÍTULO 8

CONCLUSIONES

Conclusiones

La diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) y la enfermedad periodontal generalmente son dos enfermedades que con frecuencia se presentan simultáneamente, lo cual nos da entender, que ambas enfermedades tienen asociación bidireccional. Se constató que las mujeres con diabetes, fueron las más afectadas por la enfermedad periodontal (67%) y el grupo etario más afectado fue el 46 a 65 años con casi el 67% de los pacientes estudiados. La gingivitis se diagnosticó en el 28% de los pacientes y la periodontitis en el 72%. En cuanto a los casos de periodontitis la mayor parte (42.4%) fueron las de menos severidad (C2). Así mismo, se constató que la enfermedad periodontal, fue significativamente más severa en aquellos pacientes con un mayor tiempo de evolución de la diabetes mellitus.

Referencias Bibliográficas

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. Prevalence estimates of diabetes mellitus (DM), 2030. Disponible en <http://www.diabetesatlas.org/content/prevalence-estimates-diabetes-mellitus-dm-2030>
2. Vázquez M, Escobedo-de la Peña J. Análisis de la mortalidad por diabetes mellitus (1979-1987). Rev Med 1990;157-170.
3. Rull JA, Aguilar y cols. Epidemiology of type 2 diabetes in México. Arch Med Res 2005;36:188-196.
4. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Atlas de salud 2003. Encuesta nacional de enfermedades crónico degenerativas 1999.
5. Zimmet PZ. Diabetes epidemiology as a tool to trigger diabetes research and care. Diabetología 1999; 42: 499-518.
6. Escobedo J, Santos C. La diabetes mellitus y la transición de la atención a la salud. Salud Pública Mex 1995; 37:37-46
7. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. Nota Descriptiva No.312. OMS; 2012. [Consultado 2012 diciembre]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>.
8. International Diabetes Federation. Atlas de Diabetes. Update 2012. 5th edición. [Consultado 2012 diciembre]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.
9. DeFronzo RA. Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. Med Clin North Am 2004;88(4):787-835.
10. Donnelly R, Emslie-Smith AM, y Cols. ABC of vascular disease:
11. King H, Aubert RE, Herman WH. Global Burden of Diabetes, 1995– 2025: Prevalence, numerical estimates, and projections. Diabetes Care 1998;21(9):1414-1431.
12. World Health Organization Expert Committee on diabetes mellitus (1980) Second Report. Technical Report Series 646, WHO, Geneva.
13. Bennett PH, Burch TA, Miller M. Diabetes Mellitus in American (Pima) Indians. Lancet 1971: 125-128.
14. Zimmet PZ, Taft P. The High Prevalence of diabetes mellitus on a control Pacific Island. Diabetología 1977; 13: 111-115.

- 15.**O'Dea K. Westernización, Insulina resistencia and diabetes in Australian Aborigenes. Med J Aus 1991; 155: 258-264.
- 16.**Zimmet P. Challenges in diabetes epidemiology from West to the Rest. Diabetes Care 1992; 15: 232-252.
- 17.**Carty D, Amos A, Zimmet P. The rising global burden of diabetes and its complications: Estimates and projections to the year 2010. Diabet Med 1977; 14(suppl): 51-585.
- 18.**Harris,2010. Sree ins for NIDDM Why is the no National Program. Diabetes Care 1994; 17: 440-444.
- 19.**King H, Hubert R, Herman W. Global burden of diabetes 1995-2025. Diabetes Care 1998: 21-9.
- 20.**Albandar JM, Brunelle JA, Kigman A. Destructive periodontal 1988-1994.J Periodontol 1999;70:13-29
- 21.**Al-Shammari KF, Al-Khabbaz AK, Al-Ansari JM, Neiva R, Wang HL Risk indicators for tooth loss due to periodontal disease. J Periodontol 2005 Nov; 76(11):1910-8
- 22.**Carranza F. Periodontología Clínica. 9 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2004. pp.138-62
- 23.**Llanes E,y Cols., Almara des Surra C, Ysasi Cruz M, Álvarez Pérez M, et al. Guías prácticas clínicas en enfermedades gingivales y periodontales. En: Guías Prácticas de Estomatología. Editorial Ciencias Médicas; 2003. p. 195.
- 24.**Hidalgo Florencia M. Las enfermedades gingivoperiodontales y sus repercusiones sistémicas. Rev Fundac Juan José Carrero 2001;6(15):3
- 25.**Promsudthi A, Pimapsri S, Deerochanawong C, Kanchanasita W. The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. Oral Dis. 2005; 11(5): 293-8
- 26.** Lalla E, Cheng B, Lal S y Cols. Periodontal changes in children and adolescents with diabetes: a case- control study. Diabetes Care, 2006; 29(2): 295-9
- 27.**Villegas R, Díaz R, y Cols, Prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.Rev.Med.Electrón 2018;..40 (6):1911-30.
- 28.**Rosales MA. Prevalencia y severidad de las enfermedades periodontales en pacientes diabéticos. Odont Actual [Internet]. 2013 [citado 21/07/2016];10(125):36-44.
- 29.**Padrón C. Temas de medicina en periodoncia. La Habana: Ecimed; 2014

- 30.** Loe H. Periodontal disease: The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 1993; 16(1): 329-34
- 31.** Seppälä B, Seppälä M, Ainamo J. A longitudinal study on insulin-dependent diabetes mellitus and periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 161-165.
- 32.** Firatli E. The relation between clinical periodontal status and insulin-dependent diabetes mellitus. *J Periodontol* 1997; 68: 136-140
- 33.** Ternoven T, Oliver RC. Long-term control of diabetes mellitus and periodontitis *J Periodontol*, 1993;20: 431-435
- 34.** Moles DR. Evidence of an association between diabetes and severity of periodontal disease. *Evid Based Dent*, 2006; 7:45
- 35.** Diaz G, Padilla D, Diaz G, Gasca P. Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos Ceaps Almoloya del Rio Mex-Universidad Autonoma del Estado de Mexico, Universidad de la Salle Bajío A.C., Instituto Universitario del Estado de Mexico.

ANEXOS

Declaración de la / del Paciente:

- Declaro la veracidad de todos los datos relativos a mi historia clínica.
- Declaro que no ha existido omisión alguna de aspectos de interés medico-odontológico.
- Declaro que he sido informada / o satisfactoriamente de la naturaleza y propósito del procedimiento clínico citado.
- Declaro que me han explicado verbal y gráficamente los posibles riesgos y complicaciones de dicho procedimiento clínico, así como la existencia de otras alternativas de tratamiento. Además, he sido informado del tipo de anestesia y de los riesgos comúnmente conocidos que conlleva.
- El doctor también ha ofrecido explicarme otros problemas y complicaciones poco frecuentes. Por tanto, comprendo que el procedimiento clínico va a consistir en:

Aceptación de la/ del paciente

- Acepto y me comprometo a seguir fielmente las recomendaciones recibidas, tanto antes como después de la intervención, así como, a acudir a las revisiones postoperatorias durante el tiempo indicado.
- Acepto y reconozco que no se me pueden dar garantías o seguridad absoluta respecto a que el resultado del procedimiento clínico sea el más satisfactorio, por lo que acepto la posibilidad de necesitar cualquier posterior re intervención para mejorar el resultado final.
- Acepto firmar éste consentimiento informado y doy fe de que el Dr. _____ y / o su equipo de ayudantes me han informado del procedimiento clínico al que deseo ser sometida/o.

Firmas.

Paciente

Representante del paciente

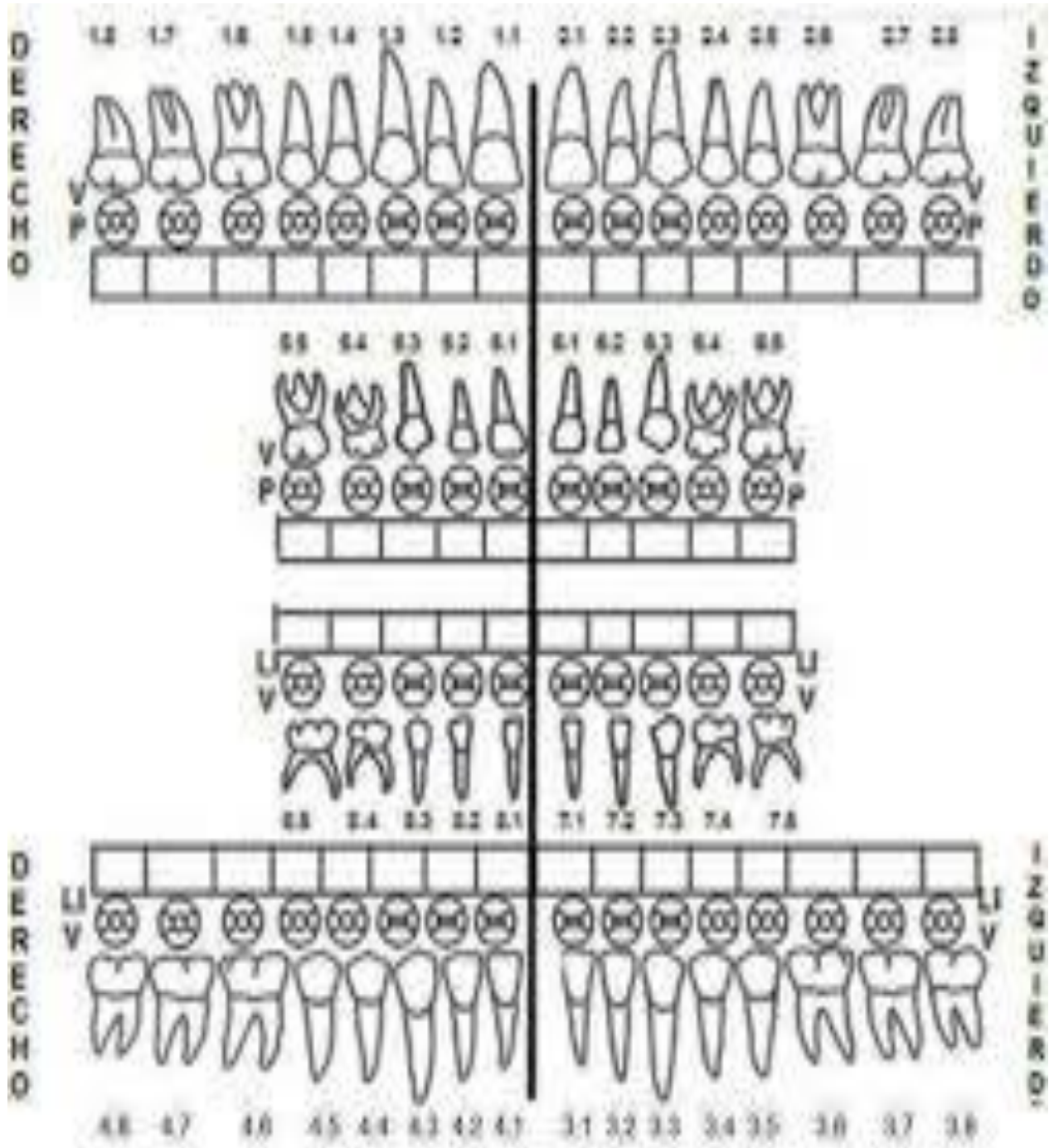
(Dependiendo del caso)

Odontólogo tratante

Testigo 1

Testigo 2

Historia Clínica de Parodncia.



NOMENCLATURA	ODONTOGRAMA INICIAL	
ROJO = Lesión Cariosa	18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
AZUL = Órgano dentario obturado/restaurado		
X ROJO = Órgano dentario ausente		
/ AZUL = Extracción indicada	55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
) ROJO = Diente incluido		
O AZUL = Diente reemplazado	85 84 83 82 81	71 72 73 74 75
S AZUL = Requiere sellador de fosetas y fisuras		
S ROJO = Existe sellador de fosetas y fisuras	48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

FLUOROSIS DENTAL

13	12	11	21	22	23
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

0. NORMAL 1. DUDOSO, CUESTIONABLE 2. MUY LEVE 3. LEVE 4. MODERADO 5. SEVERO X EXCLUIDO

PLACA DENTAL	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	MOVILIDAD DENTAL	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	PISO DE LA BOCA	NORMAL <input type="checkbox"/> ANORMAL <input type="checkbox"/>
SARRO SUPRAGINGIVAL	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	BOLSAS PERIODONTALES	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	MEJILLAS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SARRO INFRAGINGIVAL	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	ABCESO PERIODONTAL	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	PALADAR DURO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
GINGIVITIS	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	REABSORCIÓN OSEA	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>	PALADAR BLANDO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				LENGUA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

DIAGNÓSTICO _____

PLAN DE TRATAMIENTO _____

PRONÓSTICO _____

MANIFIESTO QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS ANTERIORMENTE SON VERDADEROS Y QUE ESTOY DE ACUERDO CON EL TRATAMIENTO DENTAL

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE PADRE O TUTOR

NOMBRE Y FIRMA DEL ODONTÓLOGO

NOMENCLATURA	ODONTOGRAMA FINAL	
ROJO = Lesión Cariosa	18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
AZUL = Órgano dentario obturado/restaurado		
X ROJO = Órgano dentario ausente		
/ AZUL = Extracción indicada	55 54 53 52 51	61 62 63 64 65
) ROJO = Diente incluido		
O AZUL = Diente reemplazado	85 84 83 82 81	71 72 73 74 75
S AZUL = Requiere sellador de fosetas y fisuras		
S ROJO = Existe sellador de fosetas y fisuras	48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

Características clínicas de la enfermedad periodontal, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la clínica externa del Instituto de Seguridad Social de los trabajadores del estado de Chiapas, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez (2018).

Sexo _____

Edad _____

Grupo de edad

20 -30 años

31- 45 años

46 -65 años

Más de 65 años

Patologías agregadas

Dislipidemia

HTA

Cáncer

Otras _____

Gingivitis

Si

Grado de severidad de la gingivitis

Grado 0-1

Grado 2

Grado 3

Periodontitis

Si

No

Grado de severidad de la periodontitis

Código 2

Código 3

Código 4

Código X

Tiempo de evolución (Diabetes mellitus)

Menos de 5 años

6 a 15 años

16 a 30 años

Más de 30 años

Índice de necesidad de tratamiento comunitario INTPC.

Para su realización se diseñó la sonda de la OMS, la cual tiene como características ser de poco peso, con una punta esférica de 0.5mm, con una banda negra de 2mm y 11.5 mm de la punta esférica.

Sus ventajas son simplicidad, rapidez en el examen y uniformidad internacional. Registra las condiciones periodontales más comunes y tratables: sangramiento e inflamación gingival, bolsa periodontal y cálculos. Nos da necesidades de tratamiento en las poblaciones.

- Código 2. Cálculos u otros factores retentivos de la placa tales como coronas mal adaptadas o bordes deficientes de obturaciones.

Si no hay profundidad de bolsa que lleguen o pasen al área coloreada de la sonda INTPC pero es detectado, cálculo supra o infragingival u otros factores retentivos de placa se asigna código 2.

- Código 3. Bolsas patológicas de 4 o 5, o sea cuando el margen gingival se encuentra en el área negra de la sonda.

No hay necesidad para examinar cálculos o sangramiento gingival.

- Código 4. Bolsa patológica de 6mm o más, no está visible el área negra de la sonda INTPC.
- Código X. Cuando solamente hay un diente presente ninguno de los sextantes.

Se excluyen los 3 molares al menos que estos funcionen en lugar de los segundos molares.

PMA

Índice diseñado para determinar la severidad de la Gingivitis.

Las siglas significan Papilar, Marginal, Adherida, que son las tres zonas de la encía evaluada.

Solo registra inflamación, sustentado en que la extensión de la inflamación gingival sirve como indicador de la severidad de la lesión.

Para su obtención se requiere observar buscando detectar inflamación, solo con un espejo, alrededor de cada diente, específicamente en el tejido gingival mesio-vestibular, y dividirlo en 3 partes:

Papilar (encía interdientaria)

Marginal (la encía libre que rodea la corona del diente cerca del cuello)

Adherida (Comprende a la encía que cubre al hueso de soporte)

GINGIVITIS LEVE

Grado 0-1= Inflamación leve, ligero cambio de coloración y ligera hinchazón. No hay sangrado a la manipulación.

GINGIVITIS MODERADA

Grado 2 = Inflamación moderada, enrojecimiento, apariencia brillante y sangrado a la manipulación.

GINGIVITIS SEVERA

Grado 3 = Inflamación severa, ulceración y tendencia al sangrado espontaneo.