BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de medicina

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad de Medicina Familiar No.6

“DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”

No. de Registro SIRELCIS:
R-2018-2104-012

Tesis para obtener el título de Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:
Dra. Ilse Arely García Torres

Director:

M.C Eduardo Vázquez Cruz

Asesor:
Dra. Yenni Espinosa Gómez

Puebla, Puebla. Febrero 2020

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

La presente investigación fue realizada en la Unidad de Medicina Familiar Núm. 6, bajo la Dirección de **Dr. Eduardo Vázquez Cruz y Dra. Yenni Espinosa Gómez** con el titulo **"DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"**, registro ante el IMSS R-2018-2104-012, cuyo autor principal es **Dra. Ilse Arely García Torres**, Residente de la especialidad de Medicina Familiar. Por lo que hacemos constar que hemos revisado el contenido científico de la misma, autorizando su impresión.

ATENTAMENTE

Puebla, Puebla. Noviembre 2019

Director de Tesis

M.C Eduardo Vázquez Cruz

Médico Especialista en Medicina Familiar

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud UMF 06

Asesor de Tesis

Dra. Yenni Espinosa Gómez

Médico especialista en Medicina Familiar

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud **2104** con número de registro **17 CI 21 114 137** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 005 2017102.**
U MED FAMILIAR NUM 6

FECHA **Viernes, 22 de junio de 2018.**

DR. EDUARDO VÁZQUEZ CRUZ
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es A U T O R I Z A D O, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-2104-012

ATENTAMENTE

DR. JOSE DOMINGUEZ NARANJOS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2104

IMSS

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor y apoyo incondicional, por enseñarme que la vida es un camino de retos y sacrificios que a la larga serán recompensados.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida.

A mis padres, por su paciencia y amor inigualable.

Al Dr. Enrique Torres Rasgado por ser un apoyo incondicional al final de esta etapa, por su excelencia académica, dirección y colaboración en este trabajo.

A la Dra. Gabriela Bravo De La Rosa quien fue más que solo mi médico adscrito, una amiga, de quien recibí apoyo en momentos de dificultad en mi proceso educativo.

Agradezco a cada uno de los médicos adscritos de las diferentes áreas hospitalarias y UMF por ser parte de mi formación académica como especialista.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por su nobleza, por su nivel de academia y por abrirme las puertas para desarrollar mi curso de especialización.

ÍNDICE

1.	RESUMEN	6
2.	INTRODUCCIÓN	8
3.	MARCO TEÓRICO	9
	3.1 ANTECEDENTES GENERALES	9
	3.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	16
4.	JUSTIFICACIÓN	18
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
6.	HIPOTÉSIS	20
7.	OBJETIVOS	21
	7.1OBJETIVO GENERAL	21
	7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
8.	MATERIAL Y MÉTODOS	22
	8.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	22
	8.2 UBICACIÓN ESPACIO-TIEMPO	22
	8.3 MUESTREO.	22
	8.4CRITERIOS DE SELECCIÓN	22
	8.5DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO	22
	8.6TAMAÑO DE LA MUESTRA	23
	8.7DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	23
	8.8MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26
	8.9ÁNALISIS DE DATOS	26
9.	RESULTADOS	27
10.	DISCUSIÓN	37
11.	CONCLUSIÓN	39
12.	PROPUESTAS	40
13.	BIBLIOGRAFÍA	41
14.	ANEXOS	43

1. RESUMEN

"DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"

Dra. García Torres Ilse Arely[1], Dr. Vázquez Cruz Eduardo,[2] Dra. Espinosa Gómez Yenni[3]

Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar del IMSS[1], Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la U.M.F No. 6 IMSS[2],

Médico Familiar adscrito a la U.M.F No. 58[3].

Introducción: La Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) es una enfermedad metabólica de impacto epidemiológico, caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre y complicaciones a corto y largo plazo, su asociación con la salud bucal, puede llegar a determinar un mal o buen control glucémico, debido a que problemas sistémicos pro e inflamatorios pueden manifestarse a nivel oral y a su vez procesos locales infecciosos agravar o complicar la DM2

Objetivo: Determinar el diagnóstico bucal y el control glucémico en el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 en una unidad de primer nivel de atención.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal, descriptivo, relacional, y retrolectivo realizado en la UMF No. 6 del IMSS Puebla del 1 de julio del 2018 al 28 de febrero del 2019. Se analizaron 364 expedientes clínicos del servicio de Estomatología, utilizando el programa estadístico SPSS versión 25 y la herramienta de Excel 2016 para análisis de datos y para comprobación de datos, estadística descriptiva, prueba Chi cuadrada y Kruskal Wallis.

Resultados La muestra del estudio estuvo compuesta por 364 expedientes clínicos del Servicio de Estomatología del IMSS en la U.M.F No.6 Puebla con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 que cumplieron con los criterios de inclusión. Del 100% de la población incluida en el estudio el sexo femenino represento el 52.7% (n=192). La edad reportada obtuvo una media de 58 años con una DE ± 7.80. Los rangos mínimo y máximo fueron de 40 y 70 años respectivamente. En lo referente a la distribución por escolaridad, secundaria representó el 43.4% (n=158) seguida de nivel primaria en un 32.4% (n=118). El sobrepeso fue el 44% (n= 160) de los casos, seguido de Obesidad grado 1 en un 27.7 % (n=101). El tiempo de evolución obtuvo una media de 13.89 con una DE ± 5.78. Del total de la muestra el 79.9% presento

descontrol glucémico. Se identificaron como diagnósticos bucales a la Periodontitis en un 38% (n=138) y Caries dental en un 25% (n=92). En relación a los diagnósticos bucales y control glucémico, la periodontitis represento el 37.64% (n=137) de descontrol glucémico, mientras que el absceso periodontal obtuvo un 0% del control.

Se realizó Chi cuadrada de Pearson entre las variables: control glucémico y diagnostico bucal, obteniendo un valor de $p < 0.05$ lo cual nos indica que existe correlación estadísticamente significativa.

Se analizó el comportamiento de la hemoglobina glucosilada y el diagnostico bucal a través de la prueba de Kruskal Wallis, observando que existen diferencias significativas en el control glucémico (8.8 ± 1.0 vs 6.9 ± 0.4).

Conclusión: Existe correlación estadísticamente significativa entre las variables diagnóstico bucal y descontrol glucémico en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, en una unidad de primer nivel de atención, por tal motivo rechazamos la hipotesis nula y aceptamos la hipotesis alterna.

2. INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad compleja, de carácter crónico, que requiere de un control médico multidisciplinario enfocado a la disminución de morbimortalidad. Aproximadamente 387 millones de personas viven con diabetes y se estima que para el año 2030 incremente a 439 millones. A nivel nacional cerca del 10% de la población mexicana cuenta con el diagnostico de ser portador de DM2, pudiendo ser el doble por aquellos que aún no han sido diagnosticados.

El factor alarmante de la enfermedad es la falta de control, niveles elevados de glucosa en sangre inciden de manera directa en complicaciones locales y sistémicas, que conlleva a manifestaciones a áreas del organismo poco evaluadas en el campo médico, tal es el caso de la cavidad oral.

Un mal control de la enfermedad propicia mayor susceptibilidad a infecciones orales, a un ambiente pro e inflamatorio crónico, que genera un aumento en la resistencia a la insulina y que posteriormente contribuirá a una descompensación del estado diabético. El grado de severidad de la enfermedad, el control metabólico y el tiempo de evolución determinara el grado de destrucción a nivel bucal, específicamente a nivel periodontal.

Las principales patologías bucodentales en un paciente con diabetes son: la periodontitis, caries dental, abscesos múltiples y recurrentes, gingivitis y xerostomía, entre otras. Su presencia puede llegar a obstaculizar uno de los logros más importantes; mejorar la calidad de vida.

El impacto de la enfermedad oral no sólo afecta al individuo, sino que también afecta a la comunidad a través de las necesidades derivadas del sistema de salud y de los consiguientes costos económicos. La salud oral es fundamental para la salud en general, bienestar y calidad de vida, es por ello que el sector salud ha implementado estrategias preventivas que han resultado efectivas para la disminución de la prevalencia de las enfermedades bucodentales, estas se basan en gran medida en la higiene oral eficiente, es decir, el cepillado dental con pasta dental que contenga flúor, la aplicación local de flúor, enjuagues bucales, el asesoramiento dietético, la limpieza dental por profesional capacitado, así como la instrucción y educación sobre higiene bucal a todo paciente con o sin riesgo.

MARCO TEÓRICO

a. ANTECEDENTES GENERALES

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad metabólica multifactorial, de carácter crónico, caracterizada por hiperglucemia y alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas derivadas de un déficit en la secreción o acción de la insulina (1).

A nivel mundial, de 1995 a la fecha, 347 millones de personas viven con diabetes y de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes (IDF), China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son los países con mayor número de personas portadoras de Diabetes (2).”

Para el 2011, México ocupaba la novena posición entre los países con mayor número de personas con Diabetes (6.8 millones). En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, el Estado de México registró la más alta prevalencia, entre 9.3 y 10.1%, observándose en ambos sexos, un incremento en el grupo de edad de 50 a 59 años de edad, para los grupos de 60 a 69 años la prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres que en hombres (26.3 y 24.1%, respectivamente) acentuándose en el grupo de 70 a 79 años (27.4 y 21.5%, respectivamente (3,4).

Para el 2016, La ENSANUT, reportó un aumento en mujeres de 60 años y más, tanto a nivel nacional (10.3% vs 8.4%), urbano (10.5% vs 8.2%) y rural (9.5% vs 8.9%). En términos regionales, la mayor prevalencia de diabetes en mujeres, fue en el centro del país (11.7%), mientras que para los hombres en la región sur (11.2%) (5).

La DM puede clasificarse en cuatro categorías clínicas:

- DM tipo 1 (DM1).
- DM tipo 2 (DM2).
- Otros tipos específicos de DM: debidos a otras causas, como defectos genéticos, enfermedades del páncreas exocrino o inducido ya sea de forma farmacológica o químicamente.
- Diabetes Gestacional (6).

La resistencia a la insulina y la alteración en la secreción de la misma, son la base fisiopatológica de la DM2, cuyo peso genético abarca entre el 70 a 80 % y el resto se debe a factores ambientales como la obesidad. La asociación de una alimentación hipercalórica y poca actividad física propician el desarrollo de mayor tejido adiposo y a su vez la liberación de mediadores inflamatorios como interleucinas, factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) o ácidos grasos libres que aumentan la resistencia insulínica a nivel hepático, tejidos periféricos y el estrés oxidativo (7).

Las manifestaciones clínicas de hiperglucemia en DM2: poliuria, polifagia, polidipsia, se desarrollan de manera lenta e insidiosa, de modo que hasta el 50% de los pacientes ignora que la padece; esto supone dos grandes problemas: por un lado, el desarrollo de complicaciones micro y macrovasculares y por otro, la reducción funcional del páncreas, limitando el arsenal terapéutico disponible (7).

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) ha establecido los siguientes criterios diagnósticos para DM2 (**Cuadro.1**):

Hemoglobina glucosilada	≥ 6.5 %
Glucemia plasmática en ayunas	≥ 126 mg/dl
Glucemia plasmática a las dos horas después del test de tolerancia oral a la glucosa (con 75 g de glucosa)	≥ 200 mg/dl
Glucemia plasmática en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.	≥ 200 mg/dl

Cuadro 1. Criterios diagnósticos para DM2. (ADA)

Una cifra diagnóstica con cualquiera de los exámenes anteriormente mencionados, debe confirmarse mediante una segunda determinación, siendo la única excepción en aquel paciente que aunado a su cifra de glucosa presente sintomatología (6).

La ADA y la European Association for the Study of Diabetes (EASD) recomiendan como tratamiento inicial, el médico nutricional, complementado con actividad física y farmacológico, este último basándose en el costo, efectos secundarios del medicamento, peso corporal del paciente y riesgo de hipoglucemias (6).

Una de las líneas de acción en el tratamiento del paciente con diabetes, es la prevención y el retraso de complicaciones a corto y largo plazo. (8).

La evaluación y valoración del estado bucodental de los pacientes con Diabetes, debe ser una acción obligatoria para todo el personal de salud con el fin de disminuir los altos porcentajes de descontrol glucémico que conllevan a un desequilibrio en la salud oral, un tema poco conocido y abordado por el personal médico (9).

En la actualidad se sabe de manera general que el estado oral de un paciente está relacionado con alteraciones en su salud sistémica (10).

La salud bucal tiene una gran influencia en la salud general y suele ser un indicador de salud. Una boca sana favorece la vida de relación, la armonía estética craneofacial y las funciones básicas del ser humano: nutrición y el habla. (11,12).

En el ser humano, el sistema masticatorio, es la unidad anatómica y funcional del organismo cuya función es la masticación, la deglución y el habla, constituida por estructuras óseas, ligamentos, músculos y dientes, inervado por un complicado sistema nervioso (13).

La cavidad oral está conformada por dos estructuras anatómicas: el maxilar superior, el cual se encuentra fijo al cráneo y es el componente estacionario del sistema masticatorio; la mandíbula, suspendida y unida al maxilar superior mediante músculos, ligamentos y tejidos blandos que le proporcionan la movilidad necesaria para la masticación. (**Figura.1**) (13).

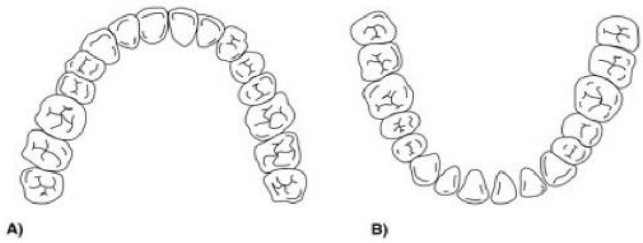


Figura 1. A) Arcada superior B) Arcada inferior.

La dentadura es la estructura anatómica de la cavidad oral y a su vez cada diente se considera la unidad anatómica de la dentadura. Existen 2 tipos: la del adulto: conformada por 32 dientes, y la infantil, que consta de 20 dientes. La

dentadura del adulto comienza a aparecer a partir de los seis años de edad y consta de ocho incisivos, cuatro caninos, ochos premolares y doce molares. (**Figura.2)** (13).

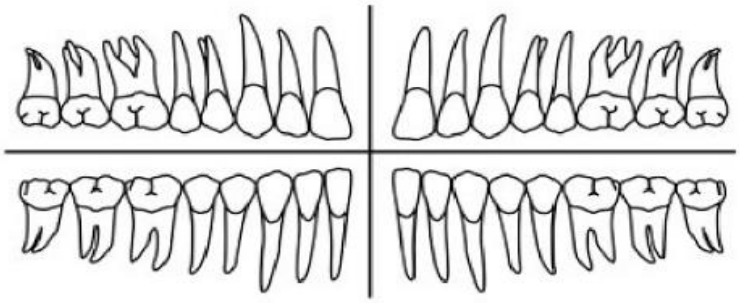


Figura 2. Dentadura del adulto.

Se denomina periodonto al conjunto de tejidos que circundan y soportan los dientes, este a su vez, se divide en unidad gingival y aparato de inserción. (**Cuadro.2**) (13).

UNIDAD GINGIVAL	APARATO DE INSERCIÓN
Encía (Marginal, Interdental e insertada)	Cemento
Mucosa alveolar	Hueso alveolar
	Ligamento periodontal

Cuadro 2. Periodonto

La encía es una fibromucosa resistente de color rosado que cubre las apófisis alveolares de los maxilares, rodea el cuello de los dientes y el paladar duro. Está diseñada para resistir traumatismos constantes durante el proceso de la masticación. La mucosa alveolar es tejido conectivo, con numerosos vasos sanguíneos, compuesta por mucosa de revestimiento rojo brillante, permite la gesticulación y los movimientos de los labios. (**Figura.3)** (13).

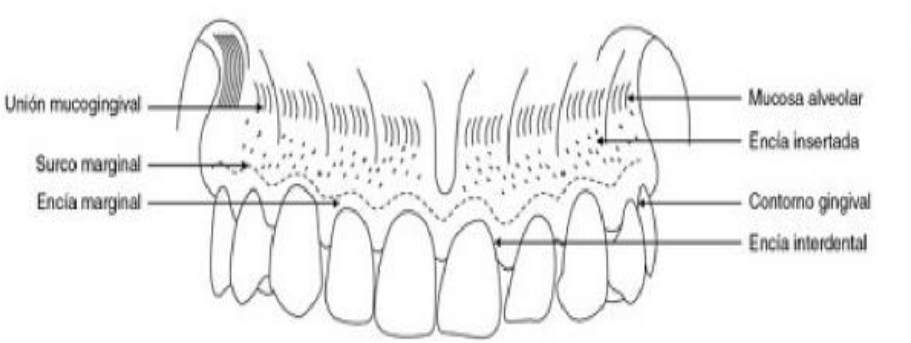


Figura 3. Unidad Gingival

El aparato de inserción no solo cumple la función de soporte, sino también de inserción, nutrición, formativa y sensitiva. El ligamento periodontal es tejido conectivo que rodea la raíz y la conecta con el hueso, cuya función es transmitir las fuerzas oclusales al hueso (13).

La Diabetes, resulta ser una problema de salud pública, pues conlleva a una alta demanda de atención medica extra e intrahospitalaria, tratamientos crónicos de alto costo y a discapacidad (14).

La enfermedad periodontal y las caries dentales no son manifestaciones propias de la diabetes, éstas pueden estar presentes tanto en pacientes sanos como portadores de DM2, pero se ha demostrado que el control de la glucemia está directamente relacionado con dichas enfermedades (14).

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad infecciosa-inflamatoria de curso crónico, que destruye el periodonto, provocando la pérdida de hueso alveolar y finalmente, la pérdida dentaria (15).

Durante el 2011, en México, la EP ocupo el segundo lugar dentro de las 20 principales enfermedades no transmisibles. El grupo etario con mayor incidencia fue el de 60 a 64 años, seguido por el de 45 a 49 años. Las mujeres contribuyeron al mayor porcentaje (62%) con respecto a los hombres (38%). Actualmente la EP tiene el 60% de prevalencia en la población mayor de 65 años (16).

La EP se debe a un acumulo de placa bacteriana a nivel subgingival, que, junto con factores locales y sistémicos, llevan a un proceso crónico infeccioso. Los bacilos gramnegativos anaerobios y facultativos, son los microorganismos más frecuentes. (17,18).

Los productos derivados de la degradación de los microorganismos anaerobios, inducen una respuesta inflamatoria a nivel local, desencadenando la producción y liberación de interleucinas (IL) y factor de necrosis tumoral (TNF)- a; esta respuesta puede ser tanto protectora como destructiva, y cuando tiene lugar de forma exagerada se producirá pérdida parcial o total del periodonto (17).

Por otro lado, el estado de hiperglucemia favorece la formación de los productos finales de la glucosilación avanzada (AGEs), alterando la estabilidad del colágeno y la integridad vascular; reduciendo la quimiotaxis y fagocitosis; además de producir muerte intracelular de neutrófilos, lo cual favorece la persistencia bacteriana y aumenta la destrucción periodontal (17).

Las manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal en la Diabetes son: encías rojas, sangrantes e inflamadas, supuración de las encías, abscesos múltiples, halitosis, espacios negros interdentales, placa y cálculo dental, estadios avanzados propician el desplazamiento de los dientes y pérdida dentaria (17).

El diagnóstico de la EP se basa principalmente en las manifestaciones clínicas. Todo paciente con diagnóstico de DM y EP debe ser evaluado individualmente, considerando el control glucémico y el tiempo de evolución de la Diabetes. El tratamiento periodontal tiene como objetivo la reducción de carga bacteriana a nivel subgingival y posibilitar el mantenimiento de los tejidos de sostén, el éxito del mismo, dependerá de: la educación del paciente y su participación como parte activa y fundamental del mismo, así como la elaboración de un plan de tratamiento integral que incluya la rehabilitación (19).

En el 2007, la OMS informo que el 60-80 % de las causas de morbilidad bucal en la población mundial es: la caries dental, una enfermedad multifactorial donde intervienen factores como los azúcares en la dieta, biofilm dental, la edad del paciente y el tiempo de contacto del biofilm en la superficie del diente, factores como una pobre higiene bucal, estatus socioeconómico bajo y condiciones precarias de vida contribuyen a su aparición (20).

La caries dental es una enfermedad infecciosa que involucra un desequilibrio entre la superficie y sub-superficie del diente y la biopelícula microbiana adyacente. Este desequilibrio se manifiesta como desmineralización acumulativa del diente

produciendo una cavitación en el esmalte y lo consiguiente un daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente (21).

La dieta desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la caries dental, una alta ingesta de alimentos ricos en azucares, favorece cambios en el pH y alarga el tiempo de aclaramiento oral lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte. La sacarosa es el azúcar más cariogénico, con alta adherencia bacteriana a los dientes y que condiciona la difusión de ácido y los buffers en la placa. (22).

El control odontológico de la Caries Dental debe realizarse de manera continua, con el fin de evitar consecuencias irreversibles como: formación cavitaria, restauración, tratamiento endodóntico, colocación de una prótesis o pérdida definitiva del diente (23).

La pérdida parcial o total de los órganos dentarios en pacientes adultos, conocido como Edentulismo es la principal consecuencia de las enfermedades bucales anteriormente analizadas, poco se piensa en los problemas que originan pérdida dentaria, debido a que se da por hecho que al llegar a la etapa adulta es normal que existan pocos dientes o el uso de placas totales. En la actualidad se sabe que la perdida dentaria, no tiene que ver con el avance de la edad, sino a la exposición prolongada de los múltiples factores de riesgo de Caries Dental y Enfermedad Periodontal (24).

El impacto de la enfermedad oral no sólo afecta al individuo, sino que también afecta a la comunidad a través de las necesidades derivadas del sistema de salud y de los consiguientes costos económicos. La salud oral es fundamental para la salud en general, por ello, el sector salud ha implementado estrategias preventivas que han resultado efectivas para la disminución de la prevalencia de las enfermedades bucodentales, estas se basan en gran medida en la higiene oral eficiente, es decir, el cepillado dental con pasta dental que contenga flúor, la aplicación local de flúor, enjuagues bucales, el asesoramiento dietético, la limpieza dental por profesional capacitado, así como la instrucción y educación sobre higiene bucal a todo paciente con o sin riesgo (25).

b. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

La salud bucal es un tema actualmente poco reconocido por la población y los servicios de salud, como parte vital en la salud general de un individuo (26). La OMS ha propuesto medidas preventivas y sistemas colaborativos que miden el avance en el control de las enfermedades bucodentales, recomendando una valoración odontológica cada 6 meses y con mayor frecuencia, en aquellos pacientes que presenten enfermedad periodontal (27).

Se realizó un estudio transversal y retrospectivo en 72 pacientes mayores de 20 años de edad, portadores de DM2 y con mas de 20 años de evolución, que fueron atendidos en la unidad de estomatología del Policlínico Universitario "Fermín Valdés Domínguez" Pinar del Río, en el periodo comprendido de 2014-2016, con el objetivo de valorar el estado oral de cada paciente, las variables estudiadas fueron: sexo, edad, afecciones de mucosa y labio y estado periodontal (27).

El grupo etario de 61 a 80 años, obtuvo una prevalencia del 65.3 % con un 52.3% a favor del sexo femenino, seguido del grupo de 41 a 60 años con un 23.6%. La enfermedad periodontal, represento el 74.1% de los diagnósticos más frecuentes en el paciente portador de DM2 con más de 10 años de evolución. (27).

De un total de 120 pacientes con DM2, en un periodo comprendido entre enero 2010 y marzo 2011 en el municipio Sagua la Grande, Cuba, el sexo femenino predomino en un 57.5 % en relación al masculino, el grupo de edad más representativo fue el de 60 a 79 años, seguido por el grupo de 40 a 59 años en un 35% (28).

La enfermedad periodontal se presentó en un total de 75 pacientes, sobre todo en aquellos con más de 10 años de evolución, mientras tanto la caries dental fue más común dentro de los 5 y 10 años de evolución de la enfermedad (28).

Generalmente, en los pacientes con descontrol glucémico, se observan grandes pérdidas dentarias, asociadas, principalmente, a las enfermedades periodontales severas, caries dentales no tratadas y a un pobre autocuidado de la salud bucal (28).

El objetivo principal del estudio realizado por la facultad de medicina de la Universidad de Sao Paulo, Brasil, fue evaluar a 17 pacientes con DM2, la condición periodontal y el control metabólico antes y después de la antibioticoterapia, escaldado y control de placa; de 17 pacientes, 15 mostraron una reducción de la hemoglobina glucosilada (10.85 ± 3.03% a 8.72 ± 1,68%) (p≤0.0005), posterior a 30 días de tratamiento periodontal. El control de infecciones crónicas, mejora las cifras de hemoglobina glucosilada (29).

En un estudio de casos y controles, de 312 pacientes; llevado a cabo en julio 2012 a marzo 2013, en el departamento de odontología del HGZ1 de la ciudad de Durango, se determinó que las enfermedades orales de mayor prevalencia, fueron: caries dental (77.2%), seguida de maloclusión (67.3%), gingivitis (54.1%), periodontitis (33%), pulpitis reversible (15.3%) y pulpitis irreversible (15%), sin diferencia significativa en cuanto a la edad promedio en ambos sexos (44.1 ± 16.4). La DM2 (37.5%), el sobrepeso (41.9%), hipertensión arterial (30.1%) y, finalmente, Obesidad (22.4%) son las enfermedades sistémicas más asociadas a patologías bucodentales (30).

Los pacientes con DM1 mostraron frecuencias significativamente más elevadas en caries dental (94.7%), enfermedad periodontal (65.7%), y abscesos periodontales (36.8%), comparados con los pacientes controles (caries 70.7%, enfermedad periodontal 13.3%, gingivitis 66.1% y abscesos periodontales 4.6%) y con los individuos con DM2, quienes presentaron mayor frecuencia de periodontitis (73.4%) (30).

Los pacientes con DM2 presentaron los niveles más altos de glucosa (190.3 ± 71.5 mg/ dl) y de IMC en comparación con los individuos portadores de DM1 y controles (29.8 ± 3.7 kg/ m2) (30).

Este último estudio, demuestra que existen asociaciones significativas entre la periodontitis y DM2, estableciendo a esta última, como uno de los factores desencadenantes para el desarrollo de enfermedad periodontal (30).

3. JUSTIFICACIÓN

La Diabetes Tipo 2, es una enfermedad de gran impacto epidemiológico, un reto para la salud pública no solo como entidad propia, sino por las múltiples complicaciones que conlleva tanto a nivel micro y macrovascular. Desde la década de 1980 hasta la fecha el número de casos de pacientes con diagnóstico de DM2 ha incrementado, ocupando los primeros lugares de morbimortalidad a nivel mundial.

La Diabetes constituye uno de los problemas metabólicos más frecuentemente asociados para el desarrollo de enfermedades bucodentales, como la Caries y las Periodontopatías. La relación de ambas enfermedades es bidireccional, es decir, un mal control glucémico propicia la aparición de enfermedades del periodonto, y estas a su vez, impactan de manera nociva sobre los niveles de glucosa en sangre.

Toda la información que se tiene en nuestro país sobre características dentales es parcial y fragmentada, principalmente en la relación diabetes/enfermedad periodontal; no existe una cantidad suficiente de estudios que proporcionen información específica de la salud bucal en el paciente con DM2, pero los pocos datos reportados en los estudios, arrojan que la población más susceptible es a partir de los 40 a 70 años.

La revisión bibliográfica que se ha hecho para este trabajo de investigación avala la necesidad de establecer sistemas colaborativos que midan el avance en el control de las enfermedades orales y la promoción de la salud oral como lo recomienda la OMS, integrando estrategias de prevención y cuidado para la población en estudio, con el objetivo de incrementar, que las personas con diabetes acudan de manera periódica a valoración odontológica, mínimo una vez al año. El manejo de la salud oral del paciente con diabetes debe ser integral y multidisciplinario para evitar complicaciones que afecten su calidad de vida.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La relación de la DM2 y las enfermedades bucodentales se considera bidireccional: la Diabetes facilita la infección oral que, una vez instalada, complica a su vez la DM. Esta relación se explicaría mediante la persistencia de un estado hiperglucémico y de inflamación crónica sistémica, provocando un aumento en la resistencia a la insulina, de un modo similar al que lo haría la Obesidad.

La evidencia científica reportada sugiere que el tratamiento bucal en pacientes con Diabetes, puede mejorar el control glucémico, además de disminuir las complicaciones derivadas de la DM2, así como la asociación que puede existir con enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

En el marco de la atención medica de primer nivel, no existe la suficiente información acerca del manejo integral del paciente con Diabetes y la salud bucal del mismo, por lo que mi trabajo de investigación se fundamenta en dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Existirán alteraciones bucales y control glucémico en el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, en una unidad de primer nivel de atención?

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

6.1 HIPÓTESIS NULA: No existen alteraciones bucales y descontrol glucémico en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, en una unidad de primer nivel de atención.

6.2 HIPÓTESIS ALTERNA: Existen alteraciones bucales y descontrol glucémico en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, en una unidad de primer nivel de atención.

.

7. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el diagnóstico bucal y el control glucémico en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, en una unidad de primer nivel de atención.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 (Edad, Sexo, Escolaridad, IMC).
- Citar las patologías bucodentales más frecuentes en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.
- Evaluar el control glucémico a través de hemoglobina glucosilada en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.
- Determinar el tiempo de evolución de diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional, transversal, descriptivo relacional y retrolectivo.

8.2 UBICACIÓN ESPACIO Y TIEMPO

La presente investigación se llevó a cabo en la población de pacientes de 40 a 70 años de edad con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, adscritos a la U.M. F. No 6 del IMSS en la Ciudad de Puebla, durante el período del 1 de julio del 2018 al 28 de febrero del 2019.

8.3 MUESTREO:

Población Estudio: Todo paciente que cuente con el diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, de 40 a 70 años de edad, adscrito a la U. M. F. No. 6 IMSS en la Ciudad de Puebla, que acudieron a consulta del Servicio de Estomatología, ambos turnos y que reunieron los criterios de selección.

8.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 de 40 a 70 años de edad.

Derechohabientes de la U.M.F No.6 del IMSS en la Ciudad de Puebla.

Pacientes que acudan a ambos turnos a consulta del Servicio de Estomatología.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 más otra comorbilidad crónica degenerativa.
- Pacientes sin Hemoglobina Glucosilada en los 6 meses previos al estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- En el momento que ya no se cuente con autorización para uso y manejo del expediente clínico.

8.4 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

Probabilístico, Conglomerado.

8.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Siendo la población de pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2 de la U.M.F. No. 6 del IMSS de la Ciudad de Puebla de 6,835 y dadas las características de nuestra investigación, requerimos estimar una proporción, con un nivel de confianza al 95% ($Z_{1-\alpha}$) con un valor de 1.96, una precisión del 5% y una proporción esperada del 50 % de pacientes con diagnostico de Diabetes Mellitus Tipo2 y Enfermedad Periodontal , según el artículo: Calsina GG, Simo SO. Diabetes y Enfermedad Periodontal. Revista FMC. 2017; 24(2):64-69.[17] Obtenemos un tamaño de muestra de 364 individuos, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}{}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha}{}^2 * p * q}$$

Donde:
N: universo de trabajo (6,835)
Z^2_{1a} = 1.96 (valor tipificado)
p= proporción: 0.50
q= 1- p (0.50)
d= 0.05 (poder de precisión)

Resultado = 363.77 = **364**

8.7 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

8.7.1 DEFINICIÓN OPERACIONAL

Sexo: Características biológicas y fisiológicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.

Edad: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta fecha actual, expresada en años.

- **Escolaridad:** Ultimo grado de estudio reportado en el expediente clínico, utilizando el término de: Primaria, Secundaria, Bachillerato, Licenciatura y Posgrado.
- **Índice de Masa Corporal (IMC):** Indicador de relación de Peso/Talla ^{2} cuyo resultado será interpretado de acuerdo a la clasificación de IMC de la OMS (**Cuadro.3**):

Bajo peso	≤ 18.5
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad Grado I	30-34.9
Obesidad Grado II	35-39.9
Obesidad Grado III	≥40

Cuadro 3. IMC de la OMS

Diagnóstico Bucal: Patología oral referida en el expediente clínico: Periodontitis, Gingivitis, Caries Dental, Absceso periodontal y Xerostomía.

Control Glucémico: Reporte de hemoglobina glucosilada 6 meses previos al estudio, registrado en expediente clínico, interpretándose en control, aquellos pacientes que presenten cifra ≤ 7% y en descontrol pacientes con cifra de ≥ 7%.

Tiempo de evolución: Número de años comprendidos desde que se hizo el diagnóstico de DM2 hasta la fecha actual referido en el expediente clínico.

8.7.2 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Parámetro
Sexo	Cualitativa	Nominal	Reportado en el expediente clínico.	0. Hombre 1. Mujer
Edad	Cuantitativa	Discreta	Reportado en el expediente clínico.	Años cumplidos.
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	Reportado en el expediente clínico.	0. Analfabeta 1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. Licenciatura 5. Posgrado
Índice de masa corporal (IMC)	Cualitativo	Ordinal	Reportado en el expediente clínico. Clasificación de IMC de acuerdo a la OMS.	0. Bajo Peso: ≤ 18.5 1. Normal: 18.5-24.9 2. Sobrepeso: 25.29.9 3. Obesidad grado 1: 30-34.9 4. Obesidad grado 2: 34-39.9 5. Obesidad grado 3: ≥ 40.
Diagnóstico Bucal	Cualitativa	Nominal	El reportado en el expediente clínico.	1. Periodontitis 2. Gingivitis 3. Caries Dental 4. Absceso periodontal 5. Xerostomía
Control glucémico	Cualitativa	Nominal	Resultado de Hemoglobina Glucosilada reportada en los últimos 6 meses en expediente clínico.	0. Control: ≤ 7% 1. Descontrol: ≥ 7%
Tiempo de evolución de DM2.	Cuantitativa	Discreta	Reportado en el expediente clínico.	Años de evolución.

8.8MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez revisado y aprobado el Protocolo de tesis por parte del CLIEIS y previo registro ante SIRELCIS, se solicitó la autorización al director de la U. M. F No. 6 Puebla, Puebla, para hacer uso de la información de los expedientes clínicos del Servicio de Estomatología, previo Consentimiento Informado, durante el periodo del 1 de julio al 31 de agosto del 2018. Se analizaron 364 expedientes clínicos de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de 40 a 70 años de edad, de ambos sexos, que acudieron a consulta al servicio de Estomatología en ambos turnos en la U.M.F No. 6 Puebla, Puebla y que cumplieron con los criterios de inclusión. La información arrojada en los expedientes clínicos, fue registrada en la hoja de recolección de datos, elaborada por el mismo investigador, la cual constó de 9 criterios: 1.- Nombre del paciente, 2.- Afiliación, 3.- Sexo, 4.- Edad, 5.- Escolaridad, 6.- Índice de Masa Corporal, 7.- Control Glucémico, 8.- Tiempo de evolución y 9.- Diagnostico bucal.

Una vez obtenidos los datos se procedió a concentrar y codificar la información a través de la herramienta Excel, para finalmente ser analizados en el programa SPSS v25. Los resultados fueron procesados y presentados en cuadros y gráficos.

ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó el análisis de las variables categóricas utilizando la estadística descriptiva como es; la distribución de frecuencia. Mientras que para las variables continuas se analizaron con las medidas de tendencia central (media, mediana y moda), así como las medidas de dispersión (Desviación estándar). Para cumplir el objetivo del estudio se utilizó Chi cuadrada y Kruskal Wallis para determinar la existencia de alteraciones bucales y descontrol glucémico en el paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2, aceptándose la hipotesis alterna con valor de $p \leq 0.05$.

El análisis se realizó con el programa estadístico SPSS v25.

9. RESULTADOS

Del 100% (n=364) de la población incluida en el estudio, nuestros resultados mostraron que nuestra población no tuvo diferencia significativa en el género, como se observa en el cuadro 1 (52.7% vs 47.3%; X^2=1.099, p ≥0.05).

CUADRO 1. DISTRIBUCIÓN POR SEXO.

Sexo	N	%	X^2	Valor p
Hombre	172	47.3	**1.099**	**p= 0.295. p>0.05**
Mujer	192	52.7		
Total	364	100		

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

La edad reportada en el expediente clínico obtuvo una media de 58 años con una DE ± 7.80.

CUADRO 2. ESTADÍGRAFO DE LA EDAD.

EDAD	
Media	58.01
Mediana	59
Moda	67
Desviación estándar	7.80
Varianza de la muestra	60.92
Rango	30
Mínimo	40
Máximo	70
Suma	21117
Cuenta	364

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.

En lo referente a la distribución por escolaridad, secundaria representó el 43.4% (n=158) seguida de nivel primaria en un 32.4% (n=118).

CUADRO 3. DISTRIBUCIÓN POR ESCOLARIDAD.

Escolaridad	n	%
Analfabeta	2	0.6
Primaria	118	32.4
Secundaria	158	43.4
Bachillerato	42	11.5
Licenciatura	43	11.8
Posgrado	1	0.3
Total	364	100

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

Respecto al IMC, el sobrepeso represento el 44% (n= 160) de los casos, seguido de Obesidad grado 1 en un 27.7 % (n=101).

CUADRO 4. DISTRIBUCIÓN POR IMC.

IMC	n	%
Bajo peso	0	0
Normal	49	13.5
Sobrepeso	160	44
Obesidad Grado 1	101	27.7
Obesidad Grado 2	46	12.6
Obesidad Grado 3	8	2.2
Total	364	100

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

El tiempo de evolución obtuvo una media de 13.89 con una DE ± 5.78.

CUADRO 5. ESTADIGRAFO DE TIEMPO DE EVOLUCIÓN.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN	
Media	13.89
Mediana	14
Moda	18
Desviación estándar	5.78
Varianza de la muestra	33.51
Rango	28
Mínimo	1
Máximo	29
Suma	5058
Cuenta	364

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.

El 79.9% (n=291) del total de la muestra de este estudio presento descontrol metabólico, arrojando un promedio de HbA1c de 7.9 ± 1.2 %.

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN POR CONTROL GLUCÉMICO (Hb A1c).

Control glucémico	n	%	X^2	Valor p
Control	73	20.1		
Descontrol	291	79.9	**130.6**	**p=0.001**
Total	364	100		

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

Los diagnósticos bucales más frecuentes en los pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 fueron: Periodontitis en un 38% (n=138) y Caries dental en un 25% (n=92).

CUADRO 7. DISTRIBUCION POR DIAGNÓSTICO BUCAL

Diagnóstico bucal	n	%	X^2	Valor p
Periodontitis	138	38		
Gingivitis	51	14		
Caries dental	92	25	**96.9**	**0.001**
Absceso periodontal	40	11		
Xerostomía	43	12		
Total	**364**	**100**		

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

De los diagnósticos bucales reportados, la periodontitis represento el 37.64% (n=137) de descontrol glucémico, mientras que el absceso periodontal obtuvo un 0% de control glucémico.

CUADRO 8. DISTRIBUCIÓN POR DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO.

Diagnóstico bucal	Control		Descontrol	
	n	%	n	%
Periodontitis	1	0.27	137	37.64
Caries dental	21	5.77	71	19.50
Gingivitis	25	6.87	26	7.14
Xerostomía	26	7.14	17	4.67
Absceso periodontal	0	0	40	11
Total	73	20.05	291	79.95

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Abreviaturas: n= Muestra
%= Porcentaje

Se realizó Chi cuadrada de Pearson entre las variables: control glucémico y diagnostico bucal, obteniendo un valor de p <0.05 lo cual nos indica que existe correlación estadísticamente significativa.

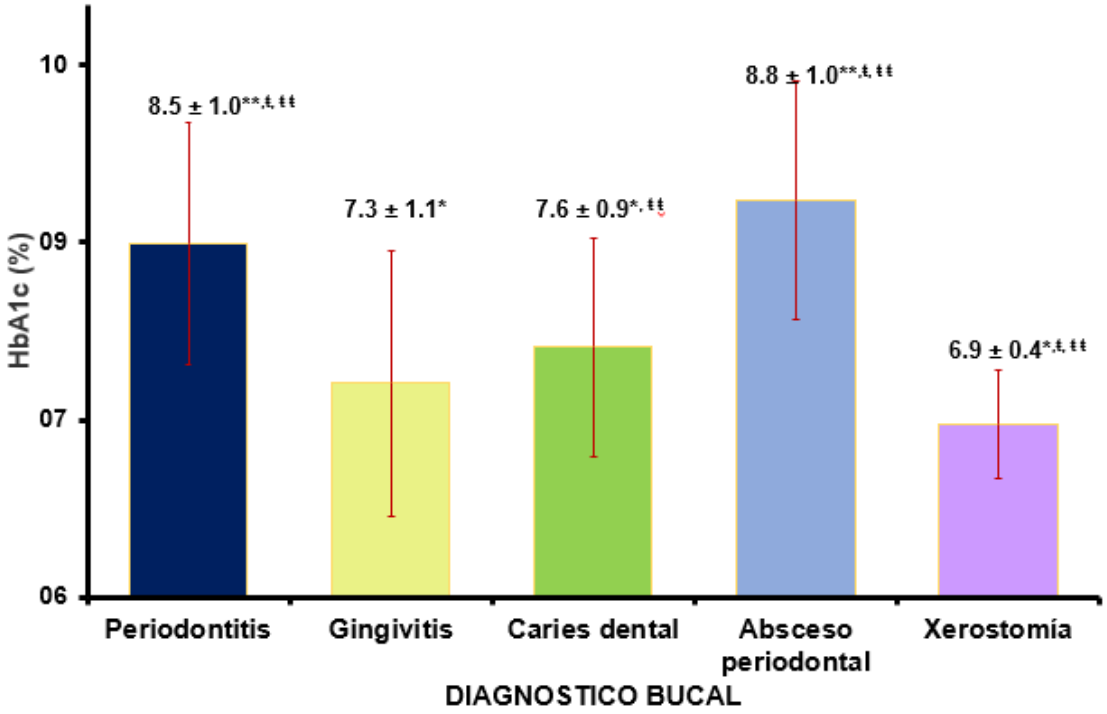
CUADRO 9. CORRELACIÓN ESTADÍSTICA ENTRE CONTROL GLUCÉMICO Y DIANÓSTICO BUCAL.

Chi CUADRADA			
	Valor	**df**	**Significación asintótica (bilateral)**
Control Glucémico y diagnóstico bucal	112,810[a]	4	,000

Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.

Cuando analizamos el comportamiento de la hemoglobina glucosilada con el diagnostico bucal, observamos que existen diferencias significativas en control glucémico (8.8 ± 1.0 vs 6.9 ± 0.4).

GRAFICO 1. COMPORTAMIENTO DE LA HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO BUCAL.



Fuente: Diagnóstico bucal y Diabetes Mellitus Tipo 2 2018.
Kruskal Wallis: *Periodontitis vs gingivitis, caries dental, xerostomía.
** Gingivitis vs periodontitis, absceso periodontal.
ŧ Caries dental vs periodontitis, absceso periodontal, xerostomía.
ŧŧ Xerostomía vs periodontitis, caries dental, absceso periodontal.

10. DISCUSIÓN

En los últimos años se ha demostrado que no solo la diabetes es un factor de riesgo para manifestar o padecer enfermedades bucales, sino que estas a su vez podrían afectar el control de la glucemia y las consecuencias que de ellas derivan. Los pacientes con enfermedades bucales y con comorbilidades sistémicas pueden significar un reto para su manejo, ya que puede ser necesario modificar los planes de tratamiento y un mayor énfasis en su prevención. Existe una fuerte relación entre diabetes y enfermedad periodontal, debido a su carácter crónico e inflamatorio, son patologías de relevancia epidemiológica, por su prevalencia y su morbilidad asociada. Por un lado, la periodontitis se asocia a la perdida de dientes, está perdida crea un importante deterioro estético y funcional, por otro lado, implica complicaciones de las enfermedades sistémicas de base del paciente.

El objetivo del presente estudio fue establecer la relación existente entre el diagnóstico bucal y el control glucémico en el paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2.

Se analizaron 364 expedientes clínicos del Servicio de Estomatología con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, que cumplieron con los criterios de inclusión. La muestra de análisis estuvo conformada por 172 (47.3%) hombres y 192 (52.7) mujeres con una media de edad de 58 años con una DE ± 7.80. Peralta y cols. En la Ciudad de Durango llevaron a cabo un estudio de casos y controles donde se examinaron 312 pacientes con Diabetes Mellitus, de los cuales 194 (62.1%) eran mujeres y 118 (37.8%) eran hombres. El rango de edad de los sujetos fue entre los 20 y 70 años de edad; con una edad media de 44.7 ± 16.4 para ambos sexos, en comparación a nuestro estudio el tamaño de muestra es similar, no hubo diferencia significativa en el sexo predominante y en cuanto a la media de edad existe una diferencia con nuestro estudio del 14%.

Respecto al IMC, el sobrepeso represento el 44% (n= 160) de los casos, seguido de Obesidad grado 1 en un 27.7 % (n=101). Peralta y cols. Encontraron en su estudio que las enfermedades sistémicas asociadas a diabetes, fueron el sobrepeso en un 41.9% y Obesidad en un 22.4%, por lo tanto, el panorama es similar a nuestro estudio.

El tiempo de evolución obtuvo una media de 13.89 con una DE ± 5.78. Los rangos mínimo y máximo fue 1 y 29 años respectivamente. En un estudio llevado a cabo en Pinar del Río, el 74.1% de los pacientes con diabetes presento patología oral con más de 10 años de evolución de su enfermedad de base, lo que nos traduce que a mayor tiempo de evolución de la diabetes existe la posibilidad que esta se complique.

Dentro de este estudio, los diagnósticos bucales más frecuentes fueron: periodontitis en un 38% (n=138) seguido de caries dental en un 14% (n=51). Peraza y cols; en su estudio de serie de casos de 120 pacientes con Diabetes, 75 presentaron enfermedad periodontal, la diferencia con nuestro estudio estriba que el número de casos reportados con periodontitis son casi el doble que el estudio realizado en Sagua, Cuba. En lo que respecta al control glucémico, Periodontitis presento un descontrol glucémico del 37.64% (n=137) mientras que el absceso periodontal obtuvo un 0% de control glucémico. Estudios epidemiológicos no reportan el control glucémico por enfermedad oral sino de manera global.

Los datos obtenidos en este estudio pueden variar entre estudios y países, debido a que los pacientes consultan al odontólogo cuando la enfermedad se hace más evidente o en estadios avanzados; por otro lado, la diferencia de los resultados puede deberse al sistema de clasificación de la enfermedad periodontal, a las variables sociodemográficas, a los criterios de inclusión y exclusión y al aspecto cultural propio de cada región.

Las enfermedades bucales no son exclusivas de los pacientes con mal control metabólico ya que en nuestra población es común ver a pacientes sin enfermedades crónicas con este tipo de patologías, por lo que hubiera sido conveniente realizar un estudio de casos y controles para conocer sí la Diabetes Mellitus es la causante principal de la aparición de enfermedades bucales.

11. CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en la realización de este estudio se puede concluir lo siguiente:

El sexo mostro una diferencia de 5.4 %, a favor del sexo femenino.

La edad reportada obtuvo una media de 58 años con una DE ± 7.80.

Dos quintas partes de la población estudiada tiene un nivel de escolaridad secundaria.

4 de cada 10 pacientes con diabetes presenta sobrepeso.

El tiempo de evolución obtuvo una media de 13.89 con una DE ± 5.78.

8 de cada 10 pacientes con diabetes presenta descontrol glucémico.

La Periodontitis es la enfermedad con mayor prevalencia en los pacientes con diabetes en un 38%, y así mismo la de mayor descontrol glucémico.

Bajo las condiciones del estudio, se concluye que existe correlación estadísticamente significativa entre diagnostico bucal y descontrol glucémico, por tal motivo se rechaza la hipotesis nula y aceptamos la hipotesis alterna.

12. PROPUESTAS

- Concientizar al personal de salud en el manejo integral del paciente con diabetes.
- Capacitar y actualizar al personal sobre salud oral.
- Establecer acciones preventivas en materia de salud bucal, desde la infancia.
- Promover una alimentación saludable, en especial un menor consumo de azúcares y una mayor ingesta de frutas y verduras.
- Fomentar la investigación en salud bucodental.
- Elaborar y difundir material educativo de prevención y promoción de la salud oral con enfoque intercultural.
- Incorporar a los profesionales de estomatología a los programas de enfermedades crónicas degenerativas.
- Gestionar la incorporación de estomatólogos especialistas en unidades atención primaria.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Vigente.
2. Hernandez AM, Gutierrez JP, Reynoso NN. Diabetes mellitus in México. Status of the epidemic. Salud Publica Mex 2013;55:129-136.
3. Cordero HA, Pinto AR. Diabetes mellitus tipo 1 y 2. Estudio epidemiológico del primer año del servicio de Consulta Externa del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca. Evid Med Invest Salud 2014;7:10-18.
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2012.
5. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2016.
6. American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes 2017. Diabetes Care 2017;40:4-128.
7. Aznar RS, Lomas MA, Quílez TRP, et al. Diabetes mellitus. Medicine 2012;11:995-1002.
8. Urban RBR, Coghlan LJJ, Catañeda SO. Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. Aten Fam 2015;22:7-10.
9. Jiménez CA, Aguilar SCA, Rojas MR, et al. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. Salud Publica Mex 2013;55:137-143.
10. Oppermann RV, Weidlich P, Musskopf ML. Periodontal disease and systemic complications. Braz Oral Res. 2012;26(spe1):39-47.
11. Luengas AMI, Sáenz MLP, Tenorio TG, et al. Aspectos sociales y biológicos del edentulismo en México: un problema visible de las inequidades en salud. Ciencias Clínicas 2016;16:29-36.
12. Morales A, Bravo J, Baeza M, et al. Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. Rev Clin Periodoncia, Implantol Rehabil Oral. 2016;9:203-207.
13. Garza MTR. Anatomía dental. Segunda ed. Martinez Martin, editor. Mexico D.F: Manual moderno; 2009.195
14. Díaz GLM, Castellanos JL. Prevención de enfermedades bucales en pacientes con trastornos sistémicos. Parte II: Diabetes mellitus. Rev ADM 2013;70:169-176.
15. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, et al. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia 2012;55:21-31.
16. Teeuw WJ, Kosho MXF, Poland DCW, et al. Periodontitis as a possible early sign of diabetes mellitus. BMJ Open Diabetes Res Care 2018;6:1-7.
17. Calsina GG, Simo SO. Diabetes y enfermedad periodontal. FMC 2017;24:64-69.
18. Muhammad AN. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. International Journal of Health Sciences. 2017;1:72-80.
19. Rendon OWL, Guzman ZIC, Torres QIX, et al. Clinical treatment of a patient with generalized advanced chronic periodontitis at the School of Dentistry of Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. A case report. Rev Fac Odontol

Univ Antioq 2012;24:151–67.
20. Moreno-bedoya JP, González-penagos C, Calle-henao N, Berruecos-orozco C. Experiencia de caries dental en aprendices del programa técnico en salud oral. 2015;
21. Medina SCE, Pontigo LAP, Pérez CE, et al. Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos Mexicanos. Revista de Investigación Clínica 2013;65:141-149.
22. González SAM, González NBA, González NE. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr Hosp 2013;28:64–71.
23. García CJO, Mejía CJA, Medina CE, Orozco DLTG, Medina SCE. Experiencia, prevalencia, severidad, necesidades de tratamiento para caries dental e índice de cuidados en adolescentes y adultos jóvenes mexicanos. Revista de Investigacion Clinica 2014;66:505–11.
24. Taboada AO, Cortes CX. Autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. Revista ADM 2014;71:77-82.
25. Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, Dorfer C, et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. J Clin Periodontol 2017;44:85-93.
26. Monteagudo SJ, Tamayo PY. Impacto del desdentamiento en la salud general. Medicednt Electron 2017;21:184-185.
27. Trujillo SZDLC, Eguino OEE. Paz PCM, et al. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos de más de 20 años de evolución Oral. Revista de Ciencias Medicas de Pinar del Rio 2017;21:47–53.
28. Peraza DA, Breton EM, Vale LA, et al. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos . Sagua la Grande, 2010-2011. Medisur 2014;12 709-716.
29. Campos FGM, Rangel DAPS, Lottemberg SA, et al. Periodontitis and Metabolic Control: A Preliminary Study. Int J Odontostomat 2014;8:273-277.
30. Peralta AD, Espinosa CLF, Carreón BRG, et al. Evaluación de la enfermedad periodontal e hiperglucemia asociados con diabetes mellitus tipo 2 en pacientes del estado Durango, México. Revista ADM 2016;73:72-80.

14. ANEXOS

ANEXO 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	**"DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"**
Patrocinador externo (si aplica):	No se cuenta con ningún patrocinador externo.
Lugar y fecha:	U.M.F No. 6 IMSS Puebla, Puebla. 01 de Julio del 2018 al 28 de febrero de 2019.
Número de registro:	R-2018-2104-012
Justificación y objetivo del estudio:	La Diabetes Mellitus Tipo 2, es una enfermedad crónica, multifactorial y multisistémica, con daño a nivel micro y macrovascular, un mal control de la misma se asocia a múltiples patologías, entre ellas, las bucodentales, un territorio desconocido en la mayoría de las veces tanto en la población en general como por el personal de salud. **Objetivo:** Determinar el diagnóstico y control glucémico en el paciente con Diabetes Melllitus Tipo 2 en una unidad de primer nivel de atención. Se analizarán 364 expedientes clínicos del Servicio de Estomatología de pacientes que cuenten con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2, aplicándose una encuesta de recolección de datos demográficos, diagnóstico bucal, control glucémico y tiempo de evolución de la enfermedad.
Posibles riesgos y molestias:	No existirán daños o riesgos de esta investigación, ya que estará basada en el análisis de expedientes clínicos.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Proporcionar información tanto a los derechohabientes y personal de salud, del estado de salud bucal del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 y su impacto en el control glucémico de los mismos.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez obtenida y analizada la información, se procederá a otorgar los resultados de la investigación a las autoridades correspondientes.
Participación o retiro:	En el momento que el expediente clínico, no cuente con la información a investigar.
Privacidad y confidencialidad:	La información será tratada de forma confidencial según la normativa médica y bioética.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

☐	**No autoriza que se tome la muestra.**
☐	**Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.**
☐	**Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.**

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (siaplica):	**NO APLICA**
Beneficios al término del estudio:	**Brindar un manejo médico integral.**

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable:	**Dr. Eduardo Vázquez Cruz. Mat.11969296. Cel. 2221541599. Médico Familiar.**
Colaboradores:	**Dra. Ilse Arely García Torres. Mat. 98229817. Cel. 6393990597.** **Residente de Primer Año de la Especialidad de Medicina Familiar.** **Dra. Yenni Espinosa Gómez. Mat.98225272. Cel. 2224485685. Médico Familiar.**

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

	Dra. Ilse Arely García Torres. Mat. 98229817. Cel. 6393990597
Nombre y firma del sujeto	**Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento**
Testigo 1	**Testigo 2**
Nombre, dirección, relación y firma	**Nombre, dirección, relación y firma**

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Nombre:	**2.- Afiliación:**
3.- Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐	**4.- Edad:**
5.- Escolaridad: ☐ Analfabeta ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Bachillerato ☐ Licenciatura ☐ Posgrado	
6.- Índice de Masa Corporal (IMC): _____ **Peso:** _____**Talla:** _____ ☐ Bajo peso ☐ Normal ☐ Sobrepeso ☐ Obesidad grado I ☐ Obesidad grado II ☐ Obesidad grado III	
7.- Tiempo de evolución DM2: _____ Años de evolución.	
8.- Control glucémico: **Hemoglobina glucosilada:** _____ ☐ En control: ≤7% ☐ Descontrol: ≥7%	
9.- Diagnóstico Bucal: ☐ Periodontitis ☐ Gingivitis ☐ Caries dental ☐ Absceso periodontal ☐ Xerostomía	

CARTA CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Puebla., a 15 de Mayo de 2018

Yo Dra. Ilse Arely García Torres Residente de Medicina Familiar UMF No 6 hago constar, en relación al protocolo No. R-2018-2104-012 titulado: **"DIAGNÓSTICO BUCAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"** que me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como investigadora, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e

(Dr. Eduardo Vázquez Cruz)
Nombre y firma

(Dra. Yenni Espinosa Gómez)
Nombre y firma

(Dra. Ilse Arely García Torres)
Nombre y firma