



Universidad de Ciencias Médicas Holguín
Facultad de Ciencias Médicas “Mariana Grajales”
Clínica Estomatológica Docente de Gibara

Título: Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos, relación bidireccional. Gibara. Holguín.

Autor: Dra. Daylin de la Caridad Rivas Reyes.

Tutor: Dra. Miraima Rosario Rico Chapman

Asesor: Dra. Liuba Paz Gil

Trabajo de terminación para optar por el Título de Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral

Holguín, 2022



Universidad de Ciencias Médicas de Holguín
Facultad de Ciencias Médicas. Mariana Grajales
Clínica Estomatológica Docente de Gibara

Título: Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos, relación bidireccional.
Gibara. Holguín

Autora: Dra. Daylin de la Caridad Rivas Reyes *

Tutora: Dra. Miraima Rosario Rico Chapman **

Asesora: Liuba Paz Gil ***

* Estomatóloga General Básica. Residente de segundo año de Estomatología
General Integral.

** Especialista en Segundo Grado de Periodoncia. Profesora Asistente. Máster en
Ciencias.

*** Estomatóloga General Integral. Profesora asistente.

Trabajo para optar por el título de Especialista de primer grado en Estomatología

General Integral

Holguín, 2022

“Nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado, un esfuerzo total es una victoria completa.”

Mahatma Gandhi

DEDICATORIA

A Dios que siempre me ha acompañado en cada prueba de la vida

A mis padres, mi hermano y demás familiares por su incondicional apoyo y amor

A mis profesores por su dedicación y entrega en mi formación

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a todas las personas que me ayudaron en la elaboración de este trabajo, aclarando mis dudas y brindándome sus conocimientos y aportando se granito de arena.

INDICE

Contenido.....	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO	7
OBJETIVOS	14
DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	23
CONCLUSIONES.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS	

RESUMEN

La enfermedad periodontal es la infección crónica oral más prevalente asociada a la diabetes mellitus lo que contribuye a una importante pérdida de la funcionalidad oral y a un fuerte deterioro en la calidad de vida de estos pacientes. La diabetes mellitus es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal independientemente de la edad, género e higiene. Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal con el objetivo de caracterizar la enfermedad periodontal en los pacientes diabéticos atendidos en la Clínica Estomatológica Docente de Gibara durante el periodo comprendido de junio a diciembre de 2021. El universo estuvo representado por todos los pacientes diabéticos del área de salud ya descrita que acudieron a la consulta de Atención Primaria de Estomatología. La muestra quedó conformada mediante muestreo aleatorio simple con 57 pacientes. El grupo de edad de 60 y más años fue el que mayor cantidad de examinados aportó a la muestra con 24 pacientes que representa el 42,11 % del total de individuos estudiados. El factor de riesgo predominante en la población analizada fue la higiene bucal deficiente, presente en el 66,67 % de los individuos examinados. En cuanto a la gravedad de la enfermedad periodontal puede apreciarse que existe un predominio del grado 2 con un 52,63 % seguido por el grado 1 de severidad con 31,58% y un gran porcentaje de pacientes con enfermedad periodontal tenía un conocimiento inadecuado a cerca de la misma.

Palabras Clave: Factores de riesgo; Gingivitis; Higiene bucal; Periodontitis

Introducción

1. ESTADO DE LA TEMÁTICA A INVESTIGAR

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucodentales afectan a un área limitada del cuerpo humano pero sus consecuencias e impacto afectan al cuerpo de manera global. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud bucodental como “la ausencia de dolor bucal o facial, de cáncer oral, de infecciones o úlceras, de enfermedades periodontales, caries, pérdida dentaria, así como de otras enfermedades y alteraciones que limiten la capacidad individual de morder, masticar, reír, hablar o comprometan el bienestar psicosocial.”¹

Esta definición ampliamente aceptada se complementa con el reconocimiento de que la salud bucodental es parte integral del derecho a la salud y por lo tanto se convierte en uno de los derechos básicos incluidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de Naciones Unidas, adoptada por todas las naciones.¹

Se sabe hoy que la caries no tratada es la condición más prevalente de entre los 291 procesos estudiados entre 1990 y 2010 en el marco del Estudio Internacional sobre la carga de las Enfermedades. Se trata de la estimación más autorizada de las cargas de las enfermedades y sirve de base para la planificación sanitaria y la asignación de recursos.²

La periodontitis severa, cuya prevalencia mundial se estima que afecta entre el 5-20% de las poblaciones, es considerada la sexta condición más común. El cáncer oral ocupa el décimo puesto de entre todos los cánceres, siendo incluso más prevalente en el Sudeste asiático en el que se espera un incremento debido al aumento de consumo de tabaco y alcohol.²

Aproximadamente el 50% de los 35 millones de personas que viven con el VIH sufren de infecciones fúngicas, bacterianas o virales a nivel oral. Decenas de miles de niños continúan afectados por el NOMA en las áreas más pobres del África Subsahariana.³

Estos ejemplos ilustran la alta carga de las enfermedades bucodentales que afligen a la humanidad y que requiere de un enfoque comunitario tanto a nivel de prevención como de acceso a los cuidados apropiados. Los numerosos vínculos existentes entre salud bucodental y salud general, particularmente en términos de factores de riesgos y otros determinantes compartidos, son la base para una mayor y más estrecha integración de la salud bucodental y general para el beneficio de la salud y el bienestar mundial.⁴

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad infecciosa-inflamatoria crónica localizada en los tejidos de soporte del diente (periodonto) que puede destruir estos tejidos y provocar la pérdida de hueso alveolar de alrededor de los dientes y, en casos avanzados, finalmente, la pérdida dentaria. Típicamente, se trata de una enfermedad silente, de forma que puede pasar desapercibida y cuando el paciente consulta, normalmente se encuentra ya en fases avanzadas.⁵

La enfermedad periodontal (EP) se consideraría un factor de riesgo en la patogénesis de numerosas enfermedades sistémicas, incluida la diabetes mellitus (DM) . Actualmente se plantea la hipótesis de que la periodontitis, aun siendo una infección localizada, favorecería el establecimiento o exacerbación de un estado proinflamatorio sistémico, y de resistencia a la insulina (RI), considerando a estos pacientes con afectación periodontal como pacientes sistémicamente comprometidos. ⁶

La diabetes es una enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.⁷

La diabetes era ya conocida muchos años antes de la era cristiana. Desde 3000 años A.C. Y es Thomas Willis quien en el año 1675 hace la primera referencia en la literatura occidental de una “orina dulce” agregando la palabra mellitus (sabor a miel) a la diabetes. ⁸

En el mundo actualmente existen 387 millones de personas viviendo con diabetes mellitus (DM) y se espera que se incremente a 439 millones en el año 2030. Las personas entre los 49 y 59 años constituyen el 46% de la población mundial con diabetes mellitus, un 80% de ellos viven en países en vías de desarrollo con bajos ingresos y recursos sanitarios limitados.⁹

La DM presenta alteraciones orales importantes, por lo cual es a menudo el odontólogo quien puede pesquisar pacientes no diagnosticados. Las manifestaciones clínicas y la sintomatología bucal de la diabetes pueden variar de un grado mínimo a grave, dependen del tipo de alteración hiperglucémica existente, del tiempo de aparición de la enfermedad y del control o tratamiento.¹⁰

Las personas que padecen de diabetes se encuentran en mayor riesgo de padecer de enfermedad periodontal severa ya que, generalmente, son más susceptibles a la infección bacteriana y tienen una capacidad reducida de combatir las bacterias que invaden sus encías.¹¹

En el periodonto de pacientes diabéticos con periodontitis se expresan múltiples receptores celulares de superficie para productos finales de glucación avanzada y sus ligandos, lo que produce una alteración en el metabolismo normal de los tejidos¹¹.

Existen manifestaciones bucales que aunadas a la historia clínica pueden hacer sospechar que un paciente es diabético, aunque éstas no son patognomónicas se presentan frecuentemente en estos pacientes. Las más comunes son: enfermedad periodontal, xerostomía, caries dental, candidiasis bucal, glositis, ardor bucal, liquen plano, alteraciones del gusto e infecciones post-extracción. Se pueden presentar una o varias manifestaciones dependiendo del tiempo de evolución de la enfermedad sistémica y del grado de control metabólico.¹²

La búsqueda de factores de riesgo abre la posibilidad de un mayor éxito en el control y la prevención de las enfermedades periodontales.¹²

Se debe orientar, educar y capacitar al paciente sobre medidas de prevención, como técnicas de cepillado, detección de placa dentobacteriana e instrucción en el uso del hilo dental.

En Europa los últimos estudios epidemiológicos sobre enfermedad periodontal nos revelan que un 30.5% aproximadamente de la población adulta tiene sondajes de profundidad mayor a 4-5 mm y hasta un 71,4% en población mayor de 65-74 años, presentando pérdida de inserción superior a 6mm. ¹³

En América Latina se calcula que la población total aumentará un 14% en los próximos 10 años, mientras que el número de personas con diabetes aumentará un 38% durante este mismo período. Actualmente, en Argentina, aproximadamente el 6% de la población adulta tiene diabetes. ¹⁴

La Organización Mundial de la Salud y el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos propone la necesidad de establecer sistemas colaborativos que midan el avance en el control de las enfermedades bucales y recomienda que los pacientes diabéticos acudan a revisión dental al menos dos veces al año y con mayor frecuencia en caso de enfermedad periodontal. ¹⁵

La diabetes mellitus, es un importante problema de salud en Cuba, debido a su alta incidencia y prevalencia de un 55.7 X 1000 habitantes y es uno de los principales factores de riesgo asociado a la muerte, 11 lo que está relacionado con la transición demográfica avanzada que Cuba va camino a ser una población muy envejecida con el 18,3 % de la población.⁹

Holguín es una de las provincias de Cuba con más población, desde el triunfo de la Revolución Cubana, muchos han sido los programas que se han estado llevando a cabo para un mejor desarrollo de la estomatología, la cual es una de las estrategias fundamentales del Sistema de Salud cubano.⁹

En el municipio de Holguín con el devenir de los años se han incrementado diversas enfermedades crónicas entre ellas la Diabetes Mellitus con un 33,2% en la población, la gran mayoría perteneciente a personas de edad avanzada.⁹

Motivaron la realización de la siguiente investigación los antecedentes antes expuestos, que pretenden dar respuesta a la siguiente interrogante que constituye el **problema investigativo**:

¿Cómo se comporta la enfermedad periodontal en los pacientes diabéticos atendidos en la Clínica Estomatológica Docente de Gibara?

Justificación del problema:

La salud bucodental es mucho más que la salud dental o una bonita sonrisa. La boca es el espejo del cuerpo y frecuentemente refleja signos de enfermedades sistémicas, las cuales incrementan el riesgo de enfermedades bucodentales, como es el riesgo de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos. De la misma manera, una pobre salud bucodental afecta a un número de procesos generales, así como al manejo de las mismas.⁴

La estrecha relación bidireccional entre salud bucodental y salud general, así como su impacto en la salud individual y en la calidad de vida, proporcionan una base sólida conceptual para un enfoque de integración de la salud bucodental en la salud general.¹⁻⁴

La enfermedad periodontal es la infección crónica oral más prevalente asociada a la diabetes mellitus lo que contribuye a una importante pérdida de la funcionalidad oral y a un fuerte deterioro en la calidad de vida de estos pacientes. La diabetes mellitus es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal independientemente de la edad, género e higiene.¹⁶

En nuestro desempeño diario como estomatólogos, llegan a consulta pacientes que presentan algún tipo de enfermedad periodontal, siendo en algunos casos el motivo de consulta y en otros no, ya que la mayoría de las veces esta afección cursa de manera silente y el paciente desconoce la presencia, por lo cual se hace de gran importancia la realización de una correcta actividad de promoción y prevención de salud, ya sea con dicho paciente y además con la comunidad, ya que luego de que es detectada dicha patología se realizan todas las actividades de curación y

rehabilitación pertinentes ya que contamos con los recursos humanos y materiales para la misma.

2. MARCO TEÓRICO

Se entiende por enfermedad periodontal la afectación patológica de las encías, existiendo fundamentalmente dos tipos: la gingivitis y la periodontitis. La primera es un proceso inflamatorio de las encías y la segunda un agravamiento de este proceso que puede dañar los tejidos blandos y los huesos que sostienen los dientes hasta el punto de provocar su caída.¹⁷

La causa fundamental es una mala higiene dental, lo que favorece la formación de la placa bacteriana y el sarro por debajo de la línea de la encía. Si no se procede a una limpieza bucal en la consulta del odontólogo, entonces puede surgir la gingivitis, causando la inflamación el enrojecimiento y el sangrado de las encías.

Si ésta no se trata adecuadamente es cuando aparece la periodontitis, un término que significa inflamación alrededor del diente, ocasionando la retirada de las encías y formando las llamadas bolsas periodontales. Así, la acción de las bacterias y del sistema inmunológico para combatir las acaba por dañar el hueso y los tejidos que sostienen el diente, de modo que éste empieza a aflojarse y puede incluso caerse.⁹

Además de una higiene bucal deficitaria, existen otros factores de riesgo que favorecen la aparición de la enfermedad periodontal, como son el tabaco, los cambios hormonales en la mujer, la diabetes y otras enfermedades, o la acción de determinados medicamentos.¹⁵

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad infecciosa-inflamatoria crónica localizada en los tejidos de soporte del diente (periodonto) que puede destruir estos tejidos y provocar la pérdida de hueso alveolar de alrededor de los dientes y, en casos avanzados, finalmente, la pérdida dentaria.¹⁵ Típicamente, se trata de una enfermedad silenciosa, de forma que puede pasar desapercibida y cuando el paciente consulta, normalmente se encuentra ya en fases avanzadas.

El periodonto se diferencia en dos zonas: el periodonto de inserción o sujeción (formado por el cemento que cubre la raíz, el ligamento periodontal situado entre la raíz y el hueso y el hueso alveolar) y el periodonto de protección, gingiva o encía

propriadamente dicha: tejido blando, muy irrigado situado entre la corona del diente y el hueso en el que está insertada su raíz.¹⁸

Las patologías que afectan a estas estructuras pueden tener una etiología diversa (predisposición genética, tabaquismo, consumo abundante de bebidas alcohólicas, diabetes no controlada, enfermedades autoinmunes, carencias nutricionales, cambios hormonales -especialmente durante el embarazo y adolescencia-, mala oclusión dental, respiración por la boca...); sin embargo, la causa mayoritaria de todas ellas es infecciosa, la denominada placa bacteriana.

La placa bacteriana es un material adherente e incoloro que se desarrolla alrededor de los dientes y que está formada principalmente por la flora bacteriana bucal, glucoproteínas salivares, polisacáridos, células epiteliales, macrófagos, agua, leucocitos y restos de comida.¹⁹ Su formación se inicia al depositarse una capa invisible de glucoproteínas sobre los dientes, sobre la que quedan retenidas las bacterias (placa bacteriana supragingival). Estos microorganismos utilizan los restos de alimentos, los componentes de la saliva y los fluidos del surco gingival como sustrato metabólico, formando agregados bacterianos cada vez mayores y sintetizando sustancias ácidas altamente agresivas para las estructuras dentales y periodontales.

La evolución del proceso conlleva una respuesta inflamatoria de los tejidos adyacentes a la pieza dental, inducida por la acción de los productos generados y las toxinas bacterianas. Consecuentemente, las encías se inflaman y se produce la alteración de sus bordes (gingivitis marginal).²⁰

El avance de este proceso provoca que las encías se vayan aflojando cada vez más y se separen de los dientes, facilitando la proliferación bacteriana por debajo de ellas (placa bacteriana subgingival). La infección se hará más profunda hasta llegar a afectar a las estructuras más internas de la anatomía dentaria e incluso al propio hueso alveolar.

Si no se produce una intervención odontológica, es decir la placa no se elimina adecuadamente, se produce una mineralización de la placa dentro de la matriz originándose lo que se denomina sarro, tártaro o cálculo dental. Dicho proceso se inicia con una precipitación de carbonatos y fosfatos dentro de los espacios extracelulares. Esta precipitación ocurre por cambios en la solubilidad mineral cuando existe una mayor acidez (pH) en la cavidad oral y alta concentración de minerales salivales.²⁰

Puede diferenciarse, en función de su localización, el sarro supragingival (de color amarillento y ubicado por encima de la encía) y el sarro infra -subgingival (de color marrón y situado por debajo de la línea de la encía). Ambos presentan una superficie rugosa que facilita el crecimiento bacteriano y el desarrollo de más placa.¹⁹

Consecuentemente y visto que la principal causa de estas patologías bucodentales es de origen bacteriano, puede afirmarse que, si no se practica una regular y minuciosa higiene bucodental y un seguimiento de esta por un profesional especializado, estas enfermedades seguirán una evolución progresiva, donde la afectación de la encía y de las estructuras de soporte del diente se irá intensificando y cronificando.

La etiología de la EP es debida principalmente a la acumulación de placa bacteriana dental a nivel subgingival (indispensable), pero también se necesita de un lecho susceptible o factores de riesgo, ya sean de carácter local (placa bacteriana y factores que favorezcan su acumulación), sistémico (factores genéticos, cambios hormonales, diabetes, infección por VIH, fármacos) o ciertos factores ambientales (tabaco, estrés y dieta). Las bacterias más frecuentemente periodontopatógenas son los bacilos gramnegativos anaerobios tales como *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* y *Fusobacterium nucleatum* y el bacilo gramnegativo facultativo que es *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.²¹

La EP ocurrirá cuando se produzca una pérdida de equilibrio entre el biofilm bacteriano de la placa dental y la respuesta inflamatoria e inmunológica del huésped.⁵ Estos factores tienen acceso al tejido conectivo y al torrente sanguíneo a

través del epitelio dañado de la bolsa periodontal.⁶ Las bacterias gram-negativas liberan continuamente componentes de su pared celular en vesículas que se localizan en la membrana externa. Las vesículas contienen principalmente lipopolisacáridos (LPS), toxinas y enzimas con capacidad de activar la respuesta inmunológica del huésped, liberándose gran cantidad de mediadores de la inflamación que causan la destrucción del tejido conectivo y hueso alveolar.⁷

La lesión característica de la periodontitis es la bolsa periodontal donde el epitelio inflamado pierde su integridad. Esto permitiría que las bacterias y sus productos puedan alcanzar la circulación, desencadenando episodios de bacteriemias transitorias de origen oral. Así lo demuestra la presencia de bacterias periodontopatógenas en vasos sanguíneos⁷. Se ha determinado, además, que la presencia de una bacteriemia asintomática inducida por la periodontitis provoca una elevación de la concentración de citoquinas proinflamatorias (como IL-1 β y TNF- α) en plasma. El proceso inflamatorio crónico localizado en la cavidad oral puede activar y exacerbar la respuesta inmuno-inflamatoria del huésped a nivel local y sistémico⁸.

Resulta primordial identificar la enfermedad periodontal en las fases más tempranas, ya que representa la principal causa de pérdida dental después de los 40 años de edad. En la diabetes no tratada o mal controlada existe un aumento en la prevalencia de la enfermedad periodontal que resulta ser además muy severa. Cabe recordar, que en sus etapas iniciales es prevenible y reversible ²². En el paciente diabético controlado solo el descontrol eventual requiere un cuidado especial en el tratamiento periodontal.¹⁸

El control de la diabetes es más fácil y más estable si se controlan los problemas infecciosos e inflamatorios en la boca,¹⁷ ya que al tratar las infecciones periodontales y odontogénicas se tiene un efecto positivo sobre el control metabólico del paciente diabético, debido a que se reduce la resistencia periférica a la insulina causada por la excesiva producción de mediadores inflamatorios durante las infecciones crónicas. ¹⁰

Ya se ha mencionado que los pacientes con diabetes son más propensos a padecer enfermedad periodontal, sin embargo según actuales investigaciones han

manifestado a la enfermedad periodontal como un posible factor de riesgo para el desarrollo de diabetes, a través de la entrada de las bacterias al torrente sanguíneo, activando a las células inmunes que a su vez producen señales biológicas inflamatorias (citoquinas) con poder destructivo en todo el organismo; los altos niveles de estas células pueden afectar o destruir a las células del páncreas encargadas de producir insulina, desarrollando de este modo diabetes mellitus tipo II.

La enfermedad periodontal severa, puede tener el potencial de afectar el control de glucosa en sangre y contribuir a la progresión de la diabetes, ya que, como todas las infecciones, puede ser un factor en el aumento de los niveles de glucosa dificultando el control de la enfermedad metabólica.²²

La asociación entre enfermedad periodontal y DM ha sido estudiada considerablemente en el campo de la medicina periodontal. Existen numerosos estudios transversales, de casos y controles, de cohortes y revisiones sistemáticas, que han demostrado un nivel de evidencia máximo.

La periodontitis es la enfermedad inflamatoria crónica de mayor prevalencia en humanos, afectando a un 30-47% de adultos mayores de 65 años en países como el Reino Unido, siendo la prevalencia global de periodontitis avanzada de un 11,2%. En España, la prevalencia de periodontitis en la población adulta mayor de 35 años es del 16-30% y la periodontitis avanzada afecta al 5-11% de la población adulta. Por otro lado, en España, la DM tiene una prevalencia del 13,8%,⁴ la mitad de los cuales desconocen que tienen dicha enfermedad.²²

En cuanto a su relación, Ide *et al.*²³ describieron que, en pacientes con periodontitis más graves, la incidencia de DM es mayor, lo que indica que ambas enfermedades están muy relacionadas.

Un grupo de investigadores de la Universidad de Nueva York ha publicado numerosos artículos en los que documentan el estatus periodontal de los indios Pima, que es una población con elevada prevalencia de DM tipo II, para poder establecer la asociación entre DM y enfermedad periodontal. En el primer estudio,

*Shlossman et al.*²⁴ evaluaron el estado periodontal de 3.219 individuos de dicha población. Tras el diagnóstico de DM tipo II con un test de tolerancia a la glucosa, se observó una mayor prevalencia clínica y radiográfica de periodontitis en pacientes con DM que en pacientes sin DM, siendo la edad un factor independiente. *Emrich et al.*,²⁵ en un estudio transversal, evaluaron a 1.342 individuos. Tras un análisis de regresión de datos se comprobó que los pacientes con DM tipo II eran 2,8 veces más propensos a desarrollar pérdida de inserción clínica y 3,4 veces más de pérdida ósea radiográfica en comparación con el grupo control.

En otro estudio realizado por *Nelson et al.*²⁶ en 2.273 indios Pima se observó que el 60% de los individuos con DM tipo II presentaba periodontitis y sólo el 36% de los sujetos no diabéticos del grupo control. *Taylor et al.*²⁷, varios años más tarde, realizaron un estudio donde observaron que los indios Pima presentaban un OR de 4,2 y 11,4 de riesgo de progresión de periodontitis (en diabéticos y diabéticos mal controlados, respectivamente).

Por otro lado, no solamente la DM tipo II ha sido asociada con la periodontitis. *Lalla et al.*²⁸ realizaron un estudio de casos y controles con 700 pacientes, en el que se documentó que los pacientes con DM tipo I presentan mayor inflamación gingival y pérdida de inserción. *Hodge et al.*²⁹, en un estudio transversal más reciente, observaron que la prevalencia de periodontitis avanzada es mayor en pacientes con DM tipo I. Por otro lado, *Firatli et al.*³⁰ realizaron un estudio prospectivo de cohortes y comprobaron que los pacientes con DM tipo I tenían mayor pérdida de inserción en 5 años que el grupo de pacientes sin DM.

Con el incremento global de la esperanza de vida, un abordaje continuo a lo largo de toda la vida se vuelve más importante. En función de la edad, las necesidades en salud bucodental varían y los problemas específicos de las personas mayores, que muchas veces sufren de otras patologías, se vuelen más prevalentes. El conocimiento y la toma de conciencia de la asociación entre salud bucodental y salud general son factores importantes para un enfoque holístico de cuidados, así como la colaboración entre profesionales de la salud y profesionales del campo bucodental.

La estrecha relación bidireccional entre salud bucodental y salud general, así como su impacto en la salud individual y en la calidad de vida, proporcionan una base sólida conceptual para un enfoque de integración de la salud bucodental en la salud general.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el comportamiento de la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos atendidos en la Clínica Estomatológica de Gibara, octubre de 2020 a junio de 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el grupo de edad y sexo más afectados por la enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.
- Identificar la presencia de factores de riesgo más frecuentes que predisponen a padecer de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre salud bucodental en los pacientes diabéticos con enfermedad periodontal.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal con el objetivo de caracterizar la enfermedad periodontal en los pacientes diabéticos atendidos en la Clínica Estomatológica Docente de Gibara durante el periodo comprendido de junio a diciembre de 2021, bajo los principios éticos y jurídicos básicos: *el respeto a la persona, la beneficencia, la no- maleficencia y el de justicia.*

El campo de estudio correspondió a la enfermedad periodontal y el objeto de estudio a los pacientes que la presentaban.

El universo estuvo representado por todos los pacientes diabéticos del área de salud ya descrita que acudieron a la consulta de Atención Primaria de Estomatología. La muestra quedó conformada mediante muestreo aleatorio simple con 57 pacientes.

Para la obtención de la muestra primeramente se realizó un muestreo de tipo aleatorio simple con el fin de que cada paciente escogido tuviera la misma posibilidad de ser seleccionado para el estudio, en este caso todos los pacientes diabéticos que conformaron la muestra presentaron algún tipo de afección periodontal y que debieron cumplir con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de veinte años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que brindaron su consentimiento oral y escrito para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con trastornos mentales.
- Pacientes que recibieron algún tratamiento periodontal un mes antes de iniciado el estudio.

- **Operacionalización de las variables:**

Las variables incluidas en el estudio fueron seleccionadas según las características y necesidades de la investigación, sobre la base de una profunda revisión bibliográfica.

Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Grupo de edad	Cuantitativa continua	20 a 29 años 30 a 39 años 40 a 49 años 50 a 59 años 60 años y más	Años cumplidos.	%
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica.	Femenino Masculino.	Sexo de procedencia	%
Severidad de la enfermedad periodontal.	Cualitativa nominal politómica.	Leve Moderada Severa	Según Índice Periodontal Revisado (IP-R) donde se registró el valor asignado al diente más gravemente afectado de cada individuo que se examinó; este índice tiene en cuenta los mismos criterios que el de Russell, donde	Número y Porcentaje.

			<p>se valora lo siguiente: Se asignó 0 si no existen signos de inflamación periodontal; cuando existió inflamación de la encía marginal pero no rodea todo el diente la calificación fue de 1, sin embargo, cuando el signo más grave que se encontró fue la inflamación gingival y rodea completamente el diente se registró como 2. El valor de 6 se aplicó cuando la mayor gravedad estuvo dada por la presencia de bolsa</p>	
--	--	--	--	--

			<p>periodontal y el valor de 8 se asignó cuando se observó movilidad, migración patológica y pérdida de la función.</p> <p>Se consideró Sí o sea portador de enfermedad periodontal cuando se obtuvo un Índice distinto de 0.</p> <p>No Cuando el IP-R fue igual a 0.</p>	
Factores de riesgo	Cualitativa nominal politómica.	Tabaquismo, higiene bucal deficiente, dientes ausentes no restituidos, caries dental.	Según pacientes que practican el hábito y su correspondencia con las enfermedades periodontales encontradas	%

Nivel de información sobre salud bucodental.	Cualitativa ordinal.	Adecuado Medianamente adecuado Inadecuado	Adecuado (contestaron bien más del 80 % las preguntas de la encuesta), medianamente adecuado (contestaron bien del 60 al 70 % de las preguntas) y inadecuado (contestaron bien menos del 50 % de las preguntas realizadas).	%
---	----------------------	---	---	---

A través del interrogatorio y del examen clínico, el cual se realizó en la consulta estomatológica, en condiciones de luz artificial y auxiliados de espejo bucal, explorador y sonda periodontal de Williams, se recogió la información por la autora, para evitar el sesgo. Los datos obtenidos se plasmaron en un formulario confeccionado al efecto. (Anexo 2)

Se realizó una revisión bibliográfica y documental exhaustiva del tema a investigar acerca del marco internacional y nacional objeto de estudio apoyado en el Centro de Información de Ciencias Médicas, a través de la base de datos del portal de salud de INFOMED y de sus fuentes de información.

Se revisaron las Historias Clínicas individuales de los pacientes diabéticos con enfermedades periodontales atendidos en el servicio de Atención Primaria de Estomatología. Luego, se confeccionó un modelo de recolección de la información en correspondencia con las variables objeto de estudio; a la vez que se solicitó la autorización a la dirección de la institución y de los departamentos de Estadística y Archivos para revisar los expedientes clínicos de la serie estudiada.

Para dar salida a los objetivos propuestos se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada sobre el tema para conocer su incidencia tanto nivel nacional como internacional en la base de datos Medline, Pubmed, Hinari, Scielo, también se revisará la literatura básica de la especialidad. La bibliografía se acotó según Normas de Vancouver.

La elaboración del texto se confeccionó en Word 2010, para una mejor comprensión de los resultados se elaboraron gráficos en Excel 2010.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron recursos humanos y materiales como: el computador, impresora, hojas blancas tipo cartas, formularios, Historias Clínicas individuales, bolígrafos, lápices, calculadora, libros y acceso a las páginas Web.

En la investigación se utilizó el método científico para estudiar la esencia del fenómeno y llegar a conclusiones fundamentadas. Se emplearon métodos del nivel teórico, empírico y estadístico y/o matemáticos.

- **Del nivel teórico:**

Histórico - lógico: a través del cual se pudo estudiar la trayectoria real del fenómeno y acontecimiento a lo largo de la historia.

Analítico - sintético: posibilitó analizar la situación actual del problema planteado para determinar aspectos relacionados con esa selección e incluir aquellos que debían integrar la investigación.

Inductivo - deductivo: ambos se complementaron entre sí, básicamente porque mediante el estudio de numerosos casos particulares a través de la inducción, se llegó a determinar generalizaciones y leyes empíricas, las que constituyeron puntos de partida para definir o confirmar formulaciones teóricas.

Enfoque sistémico: proporcionó la orientación general para el estudio del fenómeno como una realidad integral, formada por componentes que cumplieron determinadas funciones y mantuvieron formas estables de interacción. En este caso fue necesario la interacción y relación entre los diferentes elementos que de manera ordenada conformaron la investigación.

- **Del nivel empírico:**

Consulta a los documentos: se efectuó una búsqueda bibliográfica sistemática del tema relacionado con la diabetes mellitus y las enfermedades periodontales, acorde a los objetivos propuestos y apoyado en libros, revistas, CD Rom y material de publicaciones extranjeras y nacionales y obtenidas por E-mail e Internet y de esta forma se recopiló la información adecuada en la investigación.

Modelo de recolección de la información: los datos fueron recogidos por el autor utilizando un modelo (Anexo 2); que unido a la Historia Clínica individual permitió obtener una visión integradora de los pacientes diabéticos con enfermedad periodontal.

- **Del nivel estadístico/ matemático:**

Estadísticos: Permitted tabular los datos obtenidos en la investigación. La información una vez obtenida se recogerá en una base de datos en Microsoft Excel

2016 y se procesará posteriormente utilizando para ello el paquete estadístico BIOSTAD y la prueba estadística.

Matemáticos: permitió la determinación de porcentajes, tasa y frecuencia absoluta para el análisis de los resultados obtenidos en los diferentes indicadores del estudio.

Para realizar el estudio, se solicitó la autorización al Consejo Científico de la clínica estomatológica de Gibara y del Comité de Ética de las Investigaciones de la referida institución (Anexo 3) para el uso de los datos registrados en las Historias Clínicas individuales de los pacientes con enfermedad periodontal, atendidos en la institución.

Se tuvo en consideración los principios éticos relacionados con las buenas prácticas médicas enunciados en la Declaración de Helsinki y adoptados por la Asamblea Médica Mundial, enmendada en Tokio (1975), Hong Kong (1990) y en la 52ª Asamblea General en Edimburgo, Escocia en octubre del 2008.

Se recogió, además, el consentimiento informado de cada paciente o de sus familiares en caso de que el estado del paciente le impidiera tomar decisiones, con total confidencialidad de los datos y teniendo en cuenta todos los elementos de carácter ético necesarios como fueron: *la voluntariedad para participar en el estudio, la no exposición a riesgos adicionales innecesarios y el carácter estrictamente confidencial de los datos obtenidos.*

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los pacientes diabéticos con afección periodontal según edad y sexo atendidos en la Clínica Estomatológica Docente del municipio Gibara de octubre de 2020 – junio de 2022

Grupo de Edad	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20 – 29	2	3,51	1	1,75	3	5,26
30 – 39	2	3,51	-	-	2	3,51
40 – 49	4	7,02	5	8,77	9	15,79
50 – 59	10	17,54	9	15,79	19	33,33
60 – y más	13	22,81	11	19,30	24	42,11
Total	31	54,39	26	45,61	57	100

La tabla 1 permitió analizar la estructura de la población estudiada según grupos de edad y sexo; fueron examinados 57 individuos que constituyen la muestra del presente estudio. El grupo de edad de 60 y más años fue el que mayor cantidad de examinados aportó a la muestra con 24 pacientes que representa el 42,11 % del total de individuos estudiados, seguido por el grupo de 50 a 59 años con el 33,33 % de los examinados. Existe un predominio notable del sexo femenino sobre el masculino en la población estudiada.

De igual forma ocurre en estudios realizados Tabera García ²⁰ aunque la diferencia es un poco más discreta, concuerdan además con estos resultados obtenidos, en cuanto sexo los datos coinciden con García³¹ que en sus resultados predominan las féminas con 72 % mientras que los hombres reflejan el 28 %.

Yang y col.³², examinaron 46 239 adultos, en las zonas urbanas la prevalencia de DM en el sexo masculino fue de 12,8% y en el femenino fue de 10,1%, y en las

zonas rurales, la prevalencia fue de 8,9% y 7,7% respectivamente, no coincidiendo así con nuestro estudio.

López y col. mediante una encuesta nacional en Colombia demostraron que la prevalencia de DM en la población entre los 18 y 69 años fue solo de 2,6% siendo mayor en hombres; asimismo comparó con el resultado de países latinoamericanos donde hay un rango de 5-12%.³²

Los resultados de esta investigación reflejan la actual situación de la enfermedad, pues la diabetes mellitus tiene un diagnóstico mayormente tardío, teniendo en cuenta que el incremento progresivo de la hiperglucemia se hace evidente sin que los pacientes se den cuenta de estar enfermos, por otro lado, el envejecimiento poblacional por el que atraviesa Cuba,

Tabla 2. Factores de riesgo de la enfermedad periodontal en la población diabética estudiada según grupos de edad.

		Factores de riesgo							
Grupos de edad	Examinados	Higiene Bucal Deficiente		Tabaquismo		Caries Dental		Dientes ausentes no restituidos	
		Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
20 – 29	3	2	3,51	2	3,51	1	1,75	2	3,51
30 – 39	2	2	3,51	1	1,75	1	1,75	3	5,26
40 – 49	9	6	10,53	4	7,02	4	7,02	3	5,26
50 – 59	19	12	21,05	3	5,26	6	10,53	9	15,79
60 y más	24	16	28,07	3	5,26	9	15,79	14	24,56
Total	57	38	66,67	13	22,81	21	36,84	31	54,38

En la tabla 2 se exponen algunos factores de riesgo estudiados asociados a la enfermedad periodontal y que agravan el cuadro aún más en pacientes diabéticos, puede apreciarse al observar la tabla que el factor de riesgo predominante en la población analizada fue la higiene bucal deficiente, presente en el 66,67 % de los individuos examinados, entre ellos el grupo de 60 años fue el de más alto valor, y cabe destacar fue el de mayor población, seguido por la no restitución de dientes, que afectó al 54,38 % de los pacientes. El resto de los factores de riesgo se comportaron de manera decreciente como sigue: la caries dental estuvo presente en el 36,84 %, ubicándose en tercera posición y el tabaquismo solo se detectó en el 22,81 % de la población objeto de estudio.

Durante la revisión de las publicaciones consultadas existen coincidencias en cuanto a que existe un predominio del factor de riesgo de higiene bucal deficiente, coincidiendo así con los resultados obtenidos por Pérez Hernández ¹⁹ pudo observar que existió una relación muy significativa entre la práctica de una higiene bucal inadecuada (regular y mala) y la enfermedad periodontal.

Zamora Tejeda ³⁴ y Vázquez Isla ³⁵ coincidieron también que la higiene bucal deficiente era el factor de riesgo principal.

Tabla 3. Distribución por grupos de edad según IP-R

Grupos de edad	Nro. de pacientes	1		2		6		8	
		Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
20 -29	3	3	5,26	-	-	-	-	-	-
30 - 39	2	-	-	2	3,51	-	-	-	-
40 - 49	9	2	3,51	5	8,77	1	1,75	1	1,75
50 - 59	19	4	7,02	12	21,05	1	1,75	2	3,51
60 y más	24	9	15,79	11	19,30	2	3,51	2	3,51
Total	57	18	31,58	30	52,63	4	7,02	5	8,77

La tabla 3 mostró la distribución por grupos de edad de la severidad de la enfermedad periodontal en los pacientes diabéticos estudiados, según el Índice Periodontal Revisado (IP-R). Destacándose que, en cuanto a la gravedad de la enfermedad periodontal puede apreciarse que existe un predominio del grado 2 con un 52,63 % seguido por el grado 1 de severidad con 31,58%. Puede observarse como los grados 6 y 8 poseen los valores más bajos.

Al analizar el comportamiento de la enfermedad periodontal por grupos de edad es importante destacar que en todos los grupos etarios predomina el grado 2 de severidad. En los grupos de 20 a 29 y 30 a 39 años de edad, no se identificó movilidad, migración patológica o pérdida de la función (grado 8) en este grupo.

A partir del grupo de 40 a 49 años de edad ya se evidenció un comportamiento en individuos clasificados como grado 6 y 8, aunque en un porcentaje muy bajo lo que puede deberse a que han actuado por un mayor tiempo los factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal, si tenemos en cuenta el carácter progresivo y acumulativo de la misma, coincidiendo estos resultados con los arrojados por este estudio y el de Trujillo Sainz Z C y colaboradores,³⁶ coinciden, con respecto a la asociación entre diabetes mellitus y grupos de edades, donde los mismos obtienen que la muestra estudiada en su investigación, pertenecía la mayor cantidad con el grupo de 46 - 60 años.

El grado 8 alcanza un porcentaje de 8,77; el cual a pesar de considerarse bajo, evidencia la presencia de enfermedad periodontal avanzada e irreversible en estas edades superiores a 40 años.

En la literatura revisada se encuentran valores de distribución variables, lo que puede estar determinado por las características particulares de cada grupo poblacional y los factores de riesgo a los que han estado expuestos.

La estrecha relación que existe entre estas dos patologías se demostró asimismo en el estudio realizado en la ciudad de Cuenca, en Ecuador, donde, al hacer un diagnóstico periodontal a los pacientes diabéticos, se encontró que ninguno de ellos

presentó salud periodontal y 84 de los 101 evaluados tuvieron un control metabólico inadecuado.³⁷

Ochoa Sandra P y colaboradores,³⁸ indican una alta prevalencia de periodontitis en pacientes con diabetes mellitus y un riesgo Odds Ratio 2,6 veces mayor cuando se comparan con sujetos no diabéticos. En su estudio se observó que la periodontitis crónica era muy prevalente (72,60%), seguida por gingivitis (27,40%), y en ningún caso se encontró salud periodontal.

Tabla 4. Nivel de información sobre salud bucodental de los pacientes diabéticos.

Nivel de información sobre salud bucodental	Nro.	%
Adecuado	8	14,04
Medianamente adecuado	21	36,84
Inadecuado	28	49,12
Total	57	100

La tabla 4 analizó los resultados sobre el nivel de información bucodental se constató un predominio del nivel inadecuado en 28 pacientes lo que representa el 49,12 % y en segunda posición el nivel medianamente adecuado con 21 pacientes (36,84%) y solo en 8 pacientes fue adecuado (14,04%).

En Colombia en 2017, Jiménez et al.³⁹ planteó que la población tenía un nivel de conocimiento deficiente sobre las afecciones bucales y se refirió explícitamente a los pacientes diabéticos al mencionar estas como factor desencadenante de descompensación de la enfermedad. Similar a lo planteado por Ruiz y cols. en Uruguay.³⁹

Tales cifras impulsan a la realización de investigaciones futuras a cerca de las enfermedades periodontales en los pacientes diabéticos, ya sea de promoción o de prevención.

CONCLUSIONES

Se encontró que el grupo de edad que predominó en el estudio fue el de 60 años y más, mientras el sexo fue el femenino. El factor de riesgo más frecuente fue la higiene bucal deficiente, en cuanto a la gravedad de la enfermedad periodontal existió un predominio del grado 2 de severidad y un gran porcentaje de pacientes con enfermedad periodontal tenía un conocimiento inadecuado a cerca de la misma.

RECOMENDACIONES

Continuar enriqueciendo cuali-cuantitativamente el estudio.

Realizar una publicación en una revista científica.

Referencias bibliográficas:

1. American Dental Association. Statement on early childhood caries [Internet]. Disponible en: www.ada.org
2. Bath-Balogh M, Fehrenbach M, Thomas P. Illustrated dental embryology, histology, and anatomy. St. Louis, MO: Elsevier Saunders; 2006.
3. Nelson S, Ash M, Ash M. Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion. St. Louis, MO: Saunders/Elsevier; 2010.
4. World Health Organization. Oral health Fact sheet No. 318 [Internet]. 2012. Disponible en: www.who.int
5. Socransky SS, Haffjee AD. The bacterial etiology of destructive periodontal disease: Current concepts. J Periodontol, 2016, 43:470-1
6. Socransky SS, Haffjee AD. Periodontal microbial ecology. Periodontology 2000 2005; 38: 135-187
7. Gloria Calsina Gomis, Olga Simó Serva Diabetes y enfermedad periodontal. FMC 2017; 24(2):64-9. Disponible en: <http://residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/87%20Diabetes%20y%20enfermedad%20periodontal.pdf>
8. López, M. D. L. C. T., & Álvarez, M. D. La diabetes mellitus y su vinculación en la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal. Gaceta medica espirituana. 2017; 9(2): 14. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.\(2\)_22/p22.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.9.(2)_22/p22.html)

9. Colectivo de Autores. Anuario Estadístico de Salud, 2014. Minsap: La Habana; abril 2014. p. 97. [citado 2016 Jun 20]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2015/04/anuario-estadistico-desalud-2014.pdf>
10. Gutiérrez E. Iglesias P. Técnicas de ayuda odontológica-estomatológica. Ed. Editex, S.A. Madrid, 2016.
11. Huerta Álvarez LH, Moreno Balbuena LA. Prevalencia de las enfermedades caries y periodontal en pacientes con diabetes mellitus de 30 a 60 años de edad que acudieron a consulta estomatológica en la clínica de medicina familiar numero 13 del ISSSTE Tuxtla Gutiérrez, Chiapas durante el periodo agosto 2016 - julio 2017. [Tesis]. [México]: UNICAH. Facultad de Ciencias Odontológicas y Salud Pública. Cirujano Dentista; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unicach.mx/handle/20.500.12114/1621>
12. Bermúdez Núñez YI, Ávila Pérez Y, Bermúdez Nuñez MA, Peña Núñez LA, Ramírez Abreu Y. Efectividad de una intervención en pacientes diabéticos con enfermedades periodontales y factores asociados. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2018 [citado 2019 Feb 13]; 43(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1248>
13. Fariad A.R, López A.A, Rodríguez C.G H, Enfermedades periodontales sobre diabetes.2013. Volumen 23 n°3
14. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. México 2017.

15. Sadeq Ali AM, Noorliza Mastura I, Abdul Rashid I, Abdulmlik Al G. Prevalence of oral mucosal lesions in patients with type 2 diabetes attending Hospital University Sains Malaysia. Malays J Med Sci. [Internet] Jul 2013 [citado 2018 Jun 20]; 20(4).
16. Ledón Llanes L. La comunicación en el campo de la diabetes mellitus, algunas pautas para su acción efectiva. Rev Cubana Endocrinol. [Internet] 2014 [citado 6 Mar 2017]; 25(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532014000200008&lng=es
17. Castellanos, J.L., L.M. Díaz. O. Gay. Medicina en Odontología, Manejo Dental de Pacientes con Enfermedades Sistémicas, Ed. El Manual Moderno, México, 2002.
18. Touchette, Nancy. Todo y más sobre la Diabetes, Pearson Educación, México, 2015.
19. Pérez Hernández L Y, de Armas Cándano A, Fuentes Ayala E, Rosell Puentes F, Urrutia Díaz D. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Policlínico Pedro Borrás, Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2011 Jun [citado 2019 Nov 25]; 15(2): 53-64. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561 –
20. Tabera García ME, Leiva Tabera Y, Castillo Pérez Y, Berdión Matos NJ, Osorio Rodríguez M. Comportamiento clínico-epidemiológico de las periodontopatías en el municipio Baracoa, Guantánamo. Rev. inf. cient. [Internet]. 2018 [citado 2019 Feb 6];97(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1898>
21. Alpizar Salazar M. Guía para el Manejo Integral del Paciente Diabético, 3ra. ed. Ed. Alfi, 2016

22. Ganda, Kanchan M. Dentist's guide to medical conditions and complications. Ed. Wiley-Blackwell. 2008
23. Ide R, Hoshuyama T, Wilson D, Takahashi K, Higashi T. Periodontal disease and incident diabetes: a seven-year study. *Journal of Dental Research* 2017 Jan;90(1):41-6
24. Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ, Genco RJ. Type 2 diabetes mellitus and periodontal disease 1990.
25. Emrich LJ, Shlossman M, Genco RJ. Periodontal disease in noninsulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Periodontology* 1991 Feb;62(2):123-31
26. Nelson RG, Shlossman M, Budding LM, Pettitt DJ, Saad MF, Genco RJ et al. Periodontal disease and NIDDM in Pima Indians. *Diabetes Care* 1990 Aug;13(8):836-40
27. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M. Glycemic Control and Alveolar Bone Loss Progression in Type 2 diabetes. *Ann Periodontol* 1998 Jul;3(1):30-9
28. Lalla E, Cheng B, Lal S, Kaplan S, Softness B, Greenberg E et al. Diabetes mellitus promotes periodontal destruction in children. *J Clin Periodontol* 2017 Apr;34(4):294-8.
29. Hodge PJ, Robertson D, Paterson K, Smith GLF, Creanor S, Sherri f A. Periodontitis in non-smoking type 1 diabetic adults: a crosssectional study. *J Clin Periodontol* 2012 Jan;39(1):20-9.
30. Firatli E. te relation between clinical periodontal status and insulin-dependent diabetes mellitus. *J Periodontol* 1997;68:136-140

31. García Vázquez MI, Badillo Barba. Manifestaciones bucales en pacientes con diabetes mellitus. *Odontología actual* [Internet]. 2013 [citado 1/07/2017];10(125). Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista_306&id_seccion=4703&id_ejemplar=9602&id_articulo=98348
32. Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China. *N Engl J Med*. 2010;362(12):1090-101.
33. López Ramos R. Cómo se desarrolla la enfermedad periodontal. [Internet]. 2012. [Artículo en línea]. [citado 23 de Octubre de 2015]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s07190107201200200008&script=sci_arttext14- Marble M, Alvarez BJ. Oral health also affected by disease. [Internet]. 2012 [citado 23 de Octubre de 2015]. Disponible en: [http://web12.eopenet.com./](http://web12.eopenet.com/)
34. Zamora Tejeda M, Castañeda Deroncelé M, Hechavarría Martínez B O. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica. *MEDISAN* [Internet]. 2017 Oct [citado 2019 Nov 25]; 21(10): 3011 - 3017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192017001000003&lng=es.
35. Vázquez Isla D, Pérez Hidalgo M E, Reyna Leyva A M, Méndez Danta I, Tamayo Chaveco S. Periodontopatías y algunos factores de riesgo en población adulta de la Policlínica César Fonet Fruto. *CCM* [Internet]. 2013 Sep [citado 2019 Ene 30] ; 17(3): 294-301. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156043812013000300006&lng=es

36. Trujillo Sainz Z, Coste Reyes J, Fernández Becerra J, Henríquez Trujillo D. Atención estomatológica irigida a pacientes de nuevo ingreso en el Centro de Atención Integral al diabético. Rev Ciencias Médicas 2015 Jun; 19(3): 413-422.
37. Macas Malla LG, Ávila Guazha JA. Diagnóstico clínico periodontal en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 atendidos en las fundaciones DONUM y la casa de la diabetes de la ciudad de Cuenca en el periodo: enero a julio de 2015. [Tesis para optar por el título de odontólogo(a)]. Ecuador: Universidad de Cuenca. Facultad de Odontología; 2015 [citado: 23/11/2017]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/handle/123456789/24010>
38. Ochoa Sandra P, Ospina Carlos A, Colorado Kelly J, Montoya Y P, Saldarriaga AF, Miranda Galvis M, et al. Condición periodontal y pérdida dental en pacientes diabéticos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Biomédica 2012 Mar; 32(1): 52-59.
39. López P, Rey J, Rodríguez Y, López J. Epidemia de diabetes mellitus tipo 2 en latinoamerica. Medicina. 2010; 4(91):308-21.

ANEXO 1. Hoja de Consentimiento Informado.

Título de la investigación: Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos, relación bidireccional. Gibara. Holguín.

Yo: _____ he sido informado por parte del investigador _____ acerca del tipo de estudio en el que participaré.

* En caso de que el paciente sea portador de algún tipo de demencia o condición que le impida firmar el presente consentimiento, se le pedirá autorización a su familiar.

Yo: _____, _____ del

(Nombre del familiar que autoriza)

(Parentesco con el paciente)

paciente _____ he sido informado por parte del investigador _____ acerca del tipo de estudio en el que participará mi familiar.

El objetivo de este protocolo es determinar el comportamiento de la enfermedad periodontal en los pacientes diabéticos atendidos en consulta de estomatología.

Estoy enterado que puedo retirarme de este protocolo de investigación en el momento en que lo considere pertinente; sin que por ello se me niegue a realizar cualquier atención médica. Acepto bajo estas condiciones anteriores a participar en dicho estudio y para que así conste firmo a continuación expresando mi consentimiento.

Nombre y Apellidos del paciente: _____ Firma: _____

Dirección particular: _____

Fecha - __/__/__ Lugar: _____ Hora: _____

Miembro del Proyecto: _____ Firma: _____

Testigo: _____ Firma: _____

ANEXO 2. Modelo de recolección de la información.

Nombre del paciente: _____

Datos generales:

1. Grupo de edad:

16 a 26 años-----

27 a 36 años-----

37 a 46 años-----

47 a 56 años-----

57 años y más

2. Sexo:

- Masculino___

- Femenino___

3. Severidad de la enfermedad periodontal:

Leve----

Moderada----

Severa -----

4. Factores de riesgo:

- Tabaquismo-----

- higiene bucal deficiente-----

- prótesis desajustada-----

- caries dental-----

5. Nivel de conocimiento sobre higiene bucal:

Inadecuado -----

Medianamente adecuado-----

Adecuado -----

ANEXO 3. Aval del Comité de Ética de la Investigación.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Holguín- CUBA

DEPARTAMENTO DE DOCENCIA E INVESTIGACIONES:

La investigación presentada como Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos, relación bidireccional. Gibara. Holguín., será llevada a cabo por la Dra. Daylin de la Caridad Rivas Reyes, como parte de su proyecto de terminación de residencia para optar por el título de Especialista en Estomatología.

Se tomará en cuenta el consentimiento informado de cada paciente. Los datos serán confidenciales y de ser necesario, se solicitará el consentimiento de los pacientes o sus familiares para la publicación de algunos temas en especial.

Comité de Ética de las Investigaciones

Clínica Estomatológica Docente de Gibara

Anexo 4. Cuestionario

CUESTIONARIO:

- 1- **¿Cuántas veces al día cepilla sus dientes?:** 1---- 2---- 3----- 4---
-- ninguna-----
- 2- **¿Qué tiempo debe durar un cepillado correcto?** 1min----- 2min-----
30seg----- 5min-----
- 3- **¿Cada qué tiempo cambia su cepillo de dientes?** 2meses----- 4meses-
----- 6meses ----- 12meses-----
- 4- **¿Cuáles de estos alimentos son cariogénicos? Marque con una cruz(X)**
----- Azúcares

----- Frutas

----- Alimentos procesados

----- Verduras

----- Cereales
- 5- **La presencia de mal aliento, o también conocido como halitosis, puede ser un indicativo de:**
Enfermedades periodontales-----

Mala higiene bucal-----

Presencia de abundante sarro-----

Boca seca con nivel bajo de saliva (xerostomía)-----

Diabetes-----

Enfermedades digestivas-----

6- ¿Cuántas veces al año acude al dentista?

-----1

-----2

-----3

-----4 -----ninguna