



**CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdc12023, (mayo 2023) ISSN 2415-0282**

**Gingivitis crónica en pacientes diabéticos mayores de 18 años. Policlínico 4 de abril. Guantánamo**

Dr. Luis Ángel Asencio Delgado <sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0000-2599-1582>

Dr. Leonardo Antonio Salgado Delgado <sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6467-4176>

<sup>1</sup> Residente de segundo año de la especialidad de Estomatología General Integral. Policlínico 4 de abril. Guantánamo. Cuba. [asenciodelgadoluisangel@gmail.com](mailto:asenciodelgadoluisangel@gmail.com)

<sup>2</sup> Residente de primer año de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Docente Dr. Octavio de la Concepción y la Pedraja. Guantánamo. Cuba. [lasalgadod@infomed.sld.cu](mailto:lasalgadod@infomed.sld.cu)

## **RESUMEN**

**Introducción:** la gingivitis crónica es la más común de las enfermedades del periodonto de protección y altera las características normales de la encía, donde en los adultos jóvenes, son irreparables. **Objetivo:** determinar el comportamiento de la gingivitis crónica diagnosticada en pacientes diabéticos mayores de 18 años en el Policlínico 4 de abril, Guantánamo en el periodo marzo 2021 a junio 2022. **Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal, el universo estuvo constituido por 250 pacientes diabéticos con gingivitis crónica, que cumplieron con los criterios de inclusión; se emplearon métodos de los niveles teórico, empírico y matemático - estadístico. Se utilizó el puntaje del Índice Gingival desarrollado por Loe para medir los grados de inflamación gingival, el grado de Higiene bucal se determinó mediante el Índice de Análisis de Higiene Bucal de Love. Se estudiaron las variables: edad, sexo, grado de inflamación y factores de riesgo. **Resultados:** predominaron el sexo masculino y grupo de edades 19 - 34 años; el 25,2 % presentó grado de inflamación leve; los factores de riesgo predominantes fueron el alcoholismo y la placa dentobacteriana en 31,2 % y 20,4 % respectivamente. **Conclusiones:** La gingivitis crónica predominó en los pacientes diabéticos pertenecientes al sexo masculino, se identificó mayor representación del grado de inflamación leve. Los principales factores de riesgo fueron el alcoholismo y la placa dentobacteriana, en menor frecuencia la higiene bucal deficiente.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus; Enfermedad Periodontal; Gingivitis crónica

## ABSTRACT

**Introduction:** chronic gingivitis is the most common of the diseases of the protective periodontium and alters the normal characteristics of the gingiva, where in young adults, they are irreparable. **Objective:** to determine the behavior of chronic gingivitis diagnosed in diabetic patients over 18 years of age at the 4 de Abril Polyclinic, Guantánamo in the period March 2021 to June 2022. **Methods:** an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out, the universe consisted of 250 diabetic patients with chronic gingivitis, who met the inclusion criteria; methods of the theoretical, empirical and mathematical-statistical levels were used. The Gingival Index score developed by Loe was used to measure the degrees of gingival inflammation and the degree of Oral Hygiene was determined by Love's Oral Hygiene Analysis Index. The variables were studied: age, sex, degree of inflammation and risk factors. **Results:** the male sex and age group 19 - 34 years predominated; 25.2% presented mild degree of inflammation; the predominant risk factors were alcoholism and dental plaque in 31.2% and 20.4% respectively. **Conclusions:** Chronic gingivitis predominated in diabetic patients belonging to the male sex, a greater representation of the degree of mild inflammation was identified. The main risk factors were alcoholism and dental plaque, less frequently poor oral hygiene.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Periodontal disease; chronic gingivitis

## I. INTRODUCCION

La gingivitis crónica es la más común de las enfermedades del periodonto de protección y altera las características normales de la encía. La palabra gingivitis proviene del prefijo *gingiva* que significa encía en latín y el sufijo *itis*, que se traduce como inflamación en griego. Es en el siglo XVIII, el Alemán Adolph Witzel, quien fuera especialista en salud bucal logra identificar por primera vez las bacterias causantes de la enfermedad periodontal. <sup>1</sup>

En la época actual se han identificado numerosos factores de riesgo como la placa dentobacteriana, el tabaquismo, diabetes mellitus, bruxismo, prótesis mal ajustadas, factor socioeconómico, dietas, estilo de vida y muchos otros, interactuando entre sí. La gingivitis relacionada con el contacto íntimo de los microorganismos que conforman la placa bacteriana y la microbiota subgingival es la forma más común de

este padecimiento y probablemente, de todas las enfermedades periodontales. Este contacto explica la reacción inflamatoria presente que compromete el epitelio de la encía, el tejido conectivo subyacente y la adherencia epitelial.<sup>2</sup>

La Diabetes Mellitus (DM) es un síndrome heterogéneo caracterizado por anormalidades del metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas que tiene como denominador común la intolerancia a la glucosa e hiperglucemia crónica, consecuencia de un déficit en la secreción o acción de la insulina. A nivel estomatológico, entre las enfermedades más frecuentes en estos pacientes aparecen la xerostomía, las infecciones candidiásicas, las caries dentales con complicaciones pulpares y, en particular, se destacan las gingivitis.<sup>3</sup>

La asociación entre la (DM) y la gingivitis se ha reportado en numerosos estudios. Se acepta que la interrelación entre ambas es bidireccional, los mecanismos que explican esta relación son complejos. El sistema inmunitario participa activamente en la génesis de la diabetes mellitus, sus complicaciones y fisiopatología de la enfermedad periodontal.<sup>4</sup>

La microangiopatía diabética impide una respuesta tisular efectiva ante los estímulos irritativos, el incremento del nivel de glucosa en la saliva y el fluido gingival aumentan el substrato bacteriano; la inhibición de los macrófagos y los neutrófilos con disminución de su función fagocítica, de la quimiotaxis y la diapédesis, así como las alteraciones de la síntesis, la maduración y la degradación del colágeno, pueden justificar que las afecciones periodontales sean consideradas más frecuentes en los diabéticos y mayor, cuanto peor sea el control de la glucemia.<sup>5</sup>

En la actualidad en el mundo existen 285 millones de personas con (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, un 80% vive en países en vías de desarrollo con bajos ingresos y pocos recursos sanitarios. Centroamérica oscilan entre 3 y 6%, siendo Nicaragua y Honduras los países de menor prevalencia de diabetes tipo 2. 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. Cuba muestra una evidente tendencia al incremento de la incidencia y la prevalencia de esta enfermedad, en el año 2021 se informó una tasa de diabetes mellitus de 64,3 por 1 000 habitantes, con un predominio en la población adulto mayor.<sup>6</sup>

En pacientes sin antecedentes de (DM) se observa una prevalencia de enfermedad periodontal del 12-15% en personas con 20 años de edad, 60% entre los 30-35 años de edad, y 80% a partir de 50 años; mientras que en pacientes que padecen (DM) la prevalencia de la enfermedad periodontal es moderadamente alta con un 68,1%, y de manera específica en pacientes con DM tipo II (especialmente no controlados) muestran una prevalencia de 97,65% entre 30 – 65 años de edad que involucra un gran aumento del sangrado gingival y número de células inflamatorias, y un 90,59% en pacientes entre los 66 a 72 años de edad. <sup>7</sup>

La enfermedad periodontal tiene una alta prevalencia en Estados Unidos donde el 47,2% de las personas adultas  $\geq 30$  años es diagnosticada de algún tipo de periodontitis. En Cuba, más del 70% de la población adulta padece gingivitis o periodontitis. <sup>8</sup> La Habana muestra cifras de prevalencia de 79,8 % y Matanzas exhibe cifras de 72,1 %. <sup>9</sup> Los estudios de seguimiento demuestran una relación bidireccional entre diabetes y periodontitis con una destrucción del tejido periodontal más severa en pacientes diabéticos y un mal control de la glucemia en sujetos diabéticos con enfermedad periodontal. <sup>10</sup>

Teniendo en cuenta lo referido anteriormente, se realiza esta investigación con el objetivo de determinar el comportamiento de la gingivitis crónica diagnosticada en pacientes diabéticos mayores de 18 años en el Policlínico 4 de abril, Guantánamo en el periodo marzo 2021 a junio 2022.

## **II. METODO**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal en la población diabética diagnosticada con gingivitis crónica mayor de 18 años en el Policlínico 4 de abril, Guantánamo en el periodo marzo 2021 a junio 2022. El universo y muestra coincidentes estuvo constituido por 250 pacientes diabéticos; los criterios de inclusión fueron: Pacientes diabéticos mayores de 18 años pertenecientes Policlínico 4 de abril, con el diagnóstico de gingivitis crónica, que aceptaron participar en el estudio previo consentimiento informado y no presentaron impedimento mental para participar en la investigación.

Se utilizaron métodos del nivel teórico como el histórico- lógico, análisis - síntesis e inducción - deducción; empíricos la observación, la entrevista y el análisis documental y del nivel matemáticos-estadísticos el cálculo porcentual y las tablas.

Se examinaron 4 zonas (Papila distovestibular, Margen gingival vestibular, Papila mesiovestibular y Margen gingival lingual de papila a papila) de la encía alrededor del diente utilizando un espejo bucal y una sonda

periodontal para determinar cambios de color, textura, hemorragia y presencia o ausencia de ulceración. Se utilizó el puntaje del Índice Gingival desarrollado por Silness y Loe en 1963 para medir los grados de inflamación gingival, donde puntaje 0 (Ausencia de inflamación: encía normal), puntaje 1 (Inflamación leve: ligero cambio de color y escaso cambio de textura, sin sangrado al sondaje), puntaje 2 (Inflamación moderada: enrojecimiento y aspecto brillante, edema e hipertrofia moderada, sangrado al sondaje), puntaje 3 (Inflamación severa: marcado color rojo, edema e hipertrofia pronunciada, sangrado espontáneo, ulceraciones ). Se adjudicó un puntaje de 0-3 a cada una de estas 4 zonas, se sumó y se dividió entre el total de dientes examinados; este valor será el Índice Gingival del individuo.

El grado de Higiene bucal se determinó mediante el Índice de Análisis de Higiene Bucal de Love, se clasificó como deficiente si el índice es superior al 20% y si tiene placa acumulada o cálculo, buena si el índice es inferior al 20% y si no tiene placa acumulada o cálculo. Se empleó una sustancia reveladora de placa dentobacteriana (Placden) y sarro.

Este índice responde a la siguiente fórmula:

$$IL = \frac{\text{No. Superficies teñidas}}{\text{No. Superficies examinadas}} \times 100$$

No. Superficies examinadas

La recolección del dato primario se obtuvo a través de la historia clínica individual en la cual se reflejaron los datos obtenidos en el interrogatorio y examen clínico efectuado a cada paciente. La información fue resumida y mostrada a través de tablas empleando como medida de resumen la frecuencia absoluta (No.) y el porcentaje (%).

Se contó con el consentimiento informado de manera escrita del estudiante, con la aprobación del comité de ética y consejo científico del Área de Salud del Policlínico Docente Hermanos Martínez Tamayo y de la Filial de Ciencias Médicas de Baracoa. Se respetaron todos los principios de las investigaciones en seres humanos emitidos por la declaración de Helsinki. Se asumen los principios de la Bioética Médica.

### **III. RESULTADOS**

**Tabla # 1.** Distribución de la gingivitis crónica en los pacientes diabéticos según grupo de edades y sexo. Policlínico 4 de abril. Marzo 2021 / junio 2022.

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
19 – 34	33	13,2	<b>217</b>	86,8	250	100
35 – 59	-	-	-	-	-	-
+ 60	-	-	-	-	-	-
Total	33	13,2	217	86,8	250	100

Fuente: Historia Clínica Individual

La tabla 1 evidencia predominio del sexo masculino con 217 pacientes para un 86. 8 %, los cuales pertenecen al grupo etario 19 – 34 años.

**Tabla # 2.** Distribución de la gingivitis crónica según grado de inflamación y grupos de edades. Policlínico 4 de abril. Marzo 2021/ junio 2022.

Grupo de edades	Grado de inflamación							
	Leve		Moderado		Severa		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
19 -34	<b>63</b>	25,2	46	18,4	31	12,4	140	56,0
35 – 59	-	-	-	-	-	-	-	-
+ 60	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	63	25,2	46	18,4	31	12,4	140	56,0

Fuente: Historia Clínica Individual

En la tabla 2 se observa predominio del grado de inflamación leve con 63 pacientes para un 25.2 %, siendo el grupo de edades 19 – 34 años el más afectado.

**Tabla # 3.** Distribución de los pacientes diabéticos según factores de riesgo y grupos de edades. Policlínico 4 de abril. Marzo 2021/ junio 2022.

Grupo de edades	Tabaquismo		Alcoholismo		Placa dento-bacteriana		Higiene bucal deficiente		Cálculo Dental		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
19 – 34	49	19,6	<b>78</b>	31,2	51	20,4	23	9,2	34	13,6	235	94
35 – 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+ 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	49	19,6	78	31,2	51	20,4	23	9,2	34	13,6	235	94

Fuente: Historia Clínica Individual

En la tabla 3 se observa mayor representación del alcoholismo con 78 pacientes para un 31.2 %, siendo el grupo de edades 19 – 34 años el más afectado. Le siguió en orden de frecuencia la Placa dentobacteriana con un 20.4 % y el Tabaquismo 19.6 %.

#### IV. DISCUSIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad metabólica que mantiene niveles elevados de glucosa en sangre relacionado con problemas en la síntesis de la insulina. Asimismo, la resistencia a la insulina juega un papel en la patogenia de enfermedad periodontal. El flujo sanguíneo se ve reducido debido a la remodelación microvascular gingival, comprometiendo el aporte de oxígeno y nutriente. <sup>11</sup>

Fajardo <sup>12</sup> y colaboradores plantean que las formas más severas de gingivitis crónica se han asociado a niveles elevados de productos de glucosilación avanzada, por tanto, el mal control metabólico mantenido en personas diabéticas contribuye al desarrollo y la progresión de la enfermedad.

Quezada <sup>13</sup>, Maya <sup>14</sup> y Leal <sup>15</sup> identifican que tiene una relación directa con el aumento de los valores de glucemia en los pacientes diabéticos, lo cual coincide con la presente. Es ampliamente aceptado que la diabetes mellitus es un factor de riesgo para el aumento de la prevalencia y la gravedad de la gingivitis crónica, interactúa para aumentar la destrucción de los tejidos y de las estructuras de soporte dental. Por su parte Aguilar <sup>16</sup> plantea que la gingivitis crónica es un factor importante para el aumento de riesgo de complicaciones de la diabetes en pacientes con esta enfermedad.

En relación con el sexo, este parámetro no es relevante, pues tanto la diabetes como la enfermedad periodontal no dependen del sexo del individuo. No obstante, el estudio de Soca <sup>17</sup> en pacientes diabéticos identificó que

el 55,7 % de los pacientes pertenecían al sexo femenino, con predominio de pacientes de 60 años y más, lo cual difiere con esta investigación. Sin embargo Morales <sup>18</sup> , Sisto <sup>19</sup> y Ortega <sup>20</sup> opinan que existe mayor frecuencia en el sexo masculino debido a factores de riesgo como el hábito de fumar y el alcoholismo, lo que coincide con este estudio.

El autor plantea una coincidencia con los criterios epidemiológicos emitidos en cuanto a la tendencia de la enfermedad en personas cada día más jóvenes, evidenciada en el estudio de Díaz Cárdenas y colaboradores <sup>21</sup> donde el 54,5 % corresponden al grupo de 19 a 34 años, Castellanos <sup>22</sup> y Contreras <sup>23</sup> muestran un 21,4% y 20% en mayores de 30 años respectivamente, mientras Pérez Orta <sup>24</sup> obtuvo un 61,7% en menores de 40 años. Rubio Ríos G y colaboradores <sup>25</sup> plantean en su trabajo, que el mayor número, presentó gingivitis (71,20%), que dicha entidad nosológica fue la que más se presentó producto a la conservación de mayor número de dientes en esas edades, los cuales ofrecen un ambiente protegido y rico en nutrientes para el desarrollo bacteriano.

En el presente estudio, la gingivitis crónica en su forma leve fue la más frecuente, esto concuerda con el 74,3 % conseguido por Castaño y colaboradores <sup>26</sup> y el 71,4% de Pérez Hernández <sup>27</sup>. En su investigación, Cotis <sup>28</sup> plantea que, el predominio del estadio leve en las periodontopatías puede estar relacionado con los hábitos alimentarios. Una dieta sana y balanceada permite a los pacientes tener un mejor control de la glicemia, debido que un empeoramiento del control glucémico supone un incremento de los efectos adversos de la diabetes en la enfermedad periodontal y viceversa.

En este estudio los factores de riesgo que predominaron fueron el alcoholismo y la placa dentobacteriana, lo cual no coincide con el estudio realizado por Torres Mazzini <sup>29</sup> que mostró un predominio de higiene bucal deficiente (condiciones clínicas de acúmulo de cálculo) y ningún paciente clasificó la higiene como buena, lo que sugiere deficiencias prolongadas en la práctica de correctos hábitos de higiene bucal, tan necesarios en estos pacientes para contrarrestar el efecto de algunas características propias de su enfermedad de base que pudieran propiciar este comportamiento porque en el paciente diabético el incremento del nivel de glucosa en la saliva y el fluido crevicular aumenta el substrato bacteriano. A esto se une la reducción del flujo salival que, en consecuencia, aumenta la adhesión de la placa bacteriana.



El autor afirma que en los pacientes diabéticos que presentan factores de riesgo a enfermedad periodontal, sobre todo si existe asociación de varios, se produce un daño periodontal mayor que en aquellos donde no esté presente el trastorno metabólico.

## **V. CONCLUSIONES**

La gingivitis crónica predominó en los pacientes diabéticos pertenecientes al sexo masculino, se identificó mayor representación del grado de inflamación leve.

Los principales factores de riesgo fueron el alcoholismo y la placa dentobacteriana, en menor frecuencia la higiene bucal deficiente.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Programa de Atención Nacional Estomatológica Integral a la Población. Rev. Cubana Estomatológica. [Internet]. 2019 [citado 15 Jul 2022]; 15(1): [aprox. 17 p.]. Disponible en: <http://www.revgcubest.sld.cu/index.php/ump/article/view/325>
2. Gómez Nueva M, Labrada Estrada H, Dávila Gómez N. Prevalencia de la enfermedad gingival en adolescentes y su asociación con factores predisponentes. Manzanillo 2018. MULTIMED [Internet]. 2018 [citado 16 Jul 2022];22(6):1200-10. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/download/1046/1436>
3. Domínguez Alonso E. Desigualdades sociales y diabetes mellitus. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2018[ citado 10 Jul 2022]; 24 (2): 200-213. .Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v24n2/end09213.pdf>
4. Aguilar Soto FE, Sosa Morales FJ, Bojórquez Anaya Y. Gingivitis; una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus. RICS Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud. 2019[citado 10 Jul 2022];6(11):61-86. Disponible en: <http://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/51>
5. Román-Hernández IB, Peñalver-Sinclair AG. A propósito de la diabetes mellitus y las enfermedades bucales. Rev Electrón Dr Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [citado 10 Jul 2022];45(5):[aprox. 2 p.]. Disponible en: [http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2359/pdf\\_711](http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2359/pdf_711)
6. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2021 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2022. [citado 10 Jul 2022]. Disponible en: [https://files.sld.cu/bvscuba/files/2022\\_04/AnuarioElectr%C3%B3nicoEspa%C3%B1ol-2021-ed-2022-compressed.pdf](https://files.sld.cu/bvscuba/files/2022_04/AnuarioElectr%C3%B3nicoEspa%C3%B1ol-2021-ed-2022-compressed.pdf)
7. Loredó Sandoval Y, Cruz Morales R, Cazamayor Laime Z, Montero Arguelles M. Comportamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. Jovellanos. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 06 Sep 2022];41(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/download/2758/pdf\\_588](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/download/2758/pdf_588)
8. Pérez A, Berenguer M. Algunas consideraciones sobre la diabetes mellitus y su control en el nivel primario de salud. MEDISAN [Internet. ] 2019 [citado 10 Ago 2022 ]; 19(3):375-390. Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102930192015000300011&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000300011&Ing=es)

9. Villalón Fernández PC, Hernández Fernández GL, Simón Rodríguez J, Abad Villalón S. Autocuidado de las encías y salud periodontal. Rev Inf Cient [Internet]. 2018 [citado 12 Ago 2022];97(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: [http:// www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/download/1872/3813](http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/download/1872/3813)
10. Loredo Sandoval Y, Cruz Morales R, Cazamayor Laime Z, Montero Arguelles M. Comportamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. Jovellanos. Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 6 Ago 2022];41(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/download/2758/pdf\\_588](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/download/2758/pdf_588)
11. Montero E, Madianos P, Herrera D. Diabetes y enfermedades periodontales: Su asociación bidireccional y sus implicaciones. Periodoncia Clínica [Internet]. 2017 [citado 19 Sept 2022]; 8:35-49. Disponible en: <https://www.sepa.es/webupdate/wpcontent/uploads/2020/04/Periodoncia-Cli%CC%81nica N%C2%BA-83.pdf>
12. Fajardo Puig ME, Rodríguez Reyes O, Hernández Cunill M, Mora Pacheco N. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 26 Oct 2022]; 20(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n6/san14206.pdf>
13. Quezada García MA, Palma Eyzaguirre AM. Relación bidireccional entre diabetes mellitus y periodontitis apical. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado 26 Oct 2022]; 43(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1032/1347>
14. Maya Ramírez JC, Sánchez Lopera N, Posada López A. Condición periodontal y su relación con variables sociodemográficas y clínicas en pacientes adultos de una institución docencia-servicio. Revista odontológica mexicana. [Internet]. 2019 [citado 29 Oct 2022]; 21(3):165-72. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2017/uo173c.pdf>
15. Leal Rodríguez MI, Chacón Magaña A, Zaldívar Pupo OL, Leyva Céspedes N, Zamora Guevara N. El estado periodontal de los pacientes diabéticos en Caroní, Venezuela. CCM. [Internet]. 2018 [citado 29 Oct 2022]; 22(3):411-21. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v22n3/ccm06318.pdf>
16. Aguilar Soto FE, Sosa Morales FJ, Bojórquez Anaya Y, Fontes García Z. Periodontitis una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus. RICS [Internet]. 2019 [citado 29 Oct 2022]; 6(11): [aprox. 26 p.]. Disponible en: <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/51/233>

17. Soca P, Martínez Y. Enfermedad periodontal, inflamación y diabetes mellitus. Gaceta Médica Espirituana. [Internet]. 2021 [citado 6 Nov 2022]; 18(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v18n3/GME01316.pdf>
18. Morales A, Bravo J, Baeza M, Werlinger F. Las enfermedades periodontales como enfermedades crónicas no transmisibles: Cambios en los paradigmas. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2019 [citado 6 Nov 2022]; 9(2):203-7. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v9n2/art\\_19.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v9n2/art_19.pdf)
19. Peña Sisto M, Calzado de Silva M, Suárez Avalo W, Peña Sisto L, González Heredia E. Efectividad del tratamiento periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado 6 Nov 2022]; 22(3):240-247. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n3/san04223.pdf>
20. Ortega España TL. Perfil epidemiológico periodontal del paciente juvenil entre 15 a 18 años [Internet]. Guayaquil, Colombia: Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2020 [Citado 06 Sep 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/48406/1/ORTEGAtamara3293.pdf>
21. Díaz Cárdenas Y, García Reguera O, Suárez Morales X, Valdés Sardiñas SA, Iglesias León D. Enfermedad periodontal en una población adulta del municipio de Encrucijada. Medicon Electrónica. 2015 [citado 25 sep 2022]; 18(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000300004)
22. Castellanos Cosano L, Martín González J, Calvo Monroy C. Asociación entre la diabetes mellitus y las infecciones crónicas orales de origen endodóncico. Av Odontostomatol 2021 [citado 26 Ago 2022]; 27(5): 259-266. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2017.v14n1.06>
23. Contreras Tejeda JM, Díaz Cifuentes A, Díaz Pérez M. Intervención educativa en adultos mayores con diabetes mellitus en Guatemala Rev Electron [Internet]. 2017 [citado 13 Nov 2022]; 39 (1). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/download/299/485>
24. Pérez Orta R, Sánchez Huerta HA, Corona Zavala A. Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. Oral. 2019 [citado 12 nov 2022]; 12(39):799-804. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e23140e9411e-4b54b4c27a6aa9ce4b41%40>
25. Rubio Ríos G, Cruz Hernández I, Torres López M C. Estado periodontal e higiene bucal en mayores de 15 años. Área Norte. Sancti Spiritus 2019. Gac Méd Espirit 2019; 15(1): 48-55.

26. Castaño J, Ortega A, Ortega J, Palacios MJ, Contreras A. Diabetes Mellitus tipo 1 y condición periodontal. Rev NacioOdontología. 2019[citado 20 sep 2022]; 10(18):7-15. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a481297c-e860-4a88382648b8a44de3a%40se>
27. Pérez Hernández LY, 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 Cienc Méd. 2017 [citado 20 Nov 2022]; 15(2):53-64. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S156131942011000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156131942011000200006&lng=es)
28. Cotis A, Guerra M. Epidemiología de la enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica. Odontología Pediátrica [Internet]. 2020 [citado 20 Nov 2022]; 5(1). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2015/1/art-6/>
29. Torres Mazzini F, Ubilla Mazzini W, Campuzano Moreira T. Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus. Rev Odont Mex [Internet]. 2019 [citado 13 Nov 2022]; 21(2):103-108. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870199X2017000200103](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870199X2017000200103)