

Prevalencia de enfermedad periodontal y medidas higiénicas en secundarias públicas de Zacatecas, Sinaloa y Nuevo León

Franco-Trejo, C. S.;^{1*} García-Hernández, G. A.;¹ González-Álvarez, A. K.;¹ Álvarez-Morales, G. M.;¹ Medrano-Cortés, E.;¹ García-Jau, R. A.;² Solís-Soto, J. M.³

RESUMEN

Introducción: la enfermedad periodontal afecta los tejidos de soporte de los dientes, siendo la causa principal los malos hábitos higiénicos. *Objetivo:* comparar la prevalencia de enfermedad periodontal y medidas higiénicas en estudiantes de secundarias públicas. *Material y métodos:* investigación de tipo observacional, descriptiva y transversal mediante un muestreo por cuotas (100 por estado). Se aplicó una cédula de registro: ficha de identificación; cuestionario sobre medidas higiénicas; Índice Periodontal (IP) e Índice Gingival (IG), previo consentimiento informado. *Resultados:* en los tres estados, la mayoría de los alumnos tuvieron medidas higiénicas en un nivel bajo: Zacatecas, 84 %; Sinaloa, 78 %; y Nuevo León, 97 %. La inflamación leve fue la más común con 26 %, 10 % y 13 %, respectivamente. No hubo significancia estadística. *Conclusiones:* en los adolescentes se presenta el inicio de la enfermedad periodontal, momento adecuado para realizar intervenciones preventivas, ya que están dentro de los primeros estadios y esta puede ser reversible.

ABSTRACT

Introduction: Periodontal disease affects the supporting tissues of the teeth and the main cause is bad hygienic habits. *Objective:* To compare the prevalence of periodontal disease and hygienic measures in public high school students. *Material and methods:* Observational, descriptive, and cross-sectional research through quota sampling (100 per state). A registration card was applied: identification card; questionnaire on hygienic measures; Periodontal Index (PI) and Gingival Index (GI) prior informed consent. *Results:* In the three states, the majority of the students had hygienic measures at a low level: Zacatecas, 84%; Sinaloa, 78%;

1 Instituto de Investigaciones Odontológicas (Inivo); Unidad Académica de Odontología (UAO) de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

2 Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).

3 Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

* Autor para correspondencia: Christian Starlight Franco-Trejo; Tel. (492) 113 51 95; christian323@hotmail.com

and Nuevo León, 97%. Mild inflammation was the most common with 26%, 10%, and 13%, respectively. There was no statistical significance. *Conclusions:* In adolescents, the onset of periodontal disease is presented, a suitable time to perform preventive interventions since they are in the early stages and it can be reversible.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad periodontal es una infección que afecta los tejidos de soporte de los dientes. Por lo general, esta enfermedad se presenta por malos hábitos de cepillado y mal uso de la seda dental, lo que hace que la placa dental bacteriana (PDB), una capa pegajosa compuesta por bacterias, se acumule en los dientes y se endurezca. En etapas avanzadas, la enfermedad periodontal puede causar dolor y sangrado de las encías, dolor al masticar e, incluso, pérdida de los dientes (NIH, 2018).

Según datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (Sivebap) (2017),

los resultados muestran que un gran porcentaje de la población de 6 a 19 años que acuden a los servicios de salud tenían un periodonto sano (76.2%), 12.2% de ellos presentaba sangrado gingival y 11.1% cálculo dental en por lo menos un sextante. Debido a la recomendación de la OMS de no utilizar sonda en menores de 15 años, la información no muestra la presencia de bolsas en estas edades. En los adolescentes de 15 a 19 años la presencia de bolsas periodontales superficiales fue de 0.6%, y 0.1% resultaron bolsas periodontales profundas (ss, 2017).⁴

En todas las edades, se deben de contemplar medidas higiénicas que estén encaminadas a la eliminación de la placa bacteriana, principal agente responsable de la periodontitis, por lo que la adolescencia no es la excepción; algunas acciones pre-

ventivas son tener una buena técnica de cepillado, al igual que utilizar un cepillo dental apropiado, emplear hilo dental, usar dentífricos y, por último, pero no menos importante las visitas periódicas al dentista. No solo los hábitos higiénicos son indispensables, sino también las actitudes de percepción y confianza que tienen los estudiantes.

Existen diversos estudios en diferentes partes del mundo donde se ha evaluado la presencia de la enfermedad periodontal, así como las características relacionadas con la percepción y confianza en adolescentes, que se citan a continuación:

Un estudio realizado por González, Pulido y Rivas (2011) determinó la prevalencia de la enfermedad periodontal, las necesidades de tratamiento y los factores asociados en alumnos de secundaria de Colombia.

El total de los participantes presentó al menos un indicador de enfermedad, siendo más frecuente la presencia de cálculos con 45.1%. En cuanto al índice de higiene oral, el 77.7% de los participantes presentaron índices de placa bacteriana altos. Al análisis bivariado se presentó asociación con la higiene oral (OR=2.20 IC 95 %; 1.27-3.81) y el estrato socioeconómico (OR= 0.44 IC 95 %; 0.24-0,80). En el análisis multivariable, se obtuvo un modelo en el cual el sexo, estrato y estado de higiene explican la severidad de la enfermedad periodontal y las necesidades de tratamiento.

Alemán *et al.* (2018) efectuaron un estudio descriptivo y transversal en adolescentes de 15 a 16 años de edad en Cuba con el objetivo de identificar el estado periodontal de los estudiantes y los factores de riesgo asociados. Se examinó a 90 jóvenes, de los cuales 85.6 % son de 15 años; de ellos, 50 % tenían gingivitis leve; 11.1 %, gingivitis severa; y 4.4%, periodontitis.

Álvarez *et al.* (2015) realizaron un estudio transversal sobre prevalencia de pérdida de inserción en Sudamérica y seleccionaron aleatoriamente a estudiantes entre 15 y 19 años de edad de escuelas públicas y privadas del municipio de

4 Sector Salud (2017). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (Sivebap) (https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/459279/SIVEPAB_2017.pdf).

Medellín. Evaluaron el nivel clínico de inserción (NCI), el sangrado al sondaje (BOP) y la profundidad clínica del sondaje. Se evaluaron 73 alumnos con un predominio del género masculino (52.1 %). El sangrado al sondaje y el índice de placa bacteriana en mujeres fue de 11.1 ± 10.8 y 54.2 ± 26.1 , respectivamente, mientras que en los hombres fue de 15.1 ± 15 y 44.2 ± 21.1 . Se encontró que 65 % de los hombres y 60 % de las mujeres tenían pérdida de inserción ≥ 1 mm. La prevalencia de pérdida de inserción ≥ 3 mm fue de 14 % en mujeres. Como conclusión obtuvieron que la prevalencia de pérdida de inserción leve en estudiantes de 15 a 19 años de colegios públicos y privados de la ciudad de Medellín es alta.

El objetivo de un estudio epidemiológico elaborado por Gómez, Naranjo y Vásquez (2019) era determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 12 años de edad en Ecuador; se evaluó a 100 escolares de instituciones públicas, quienes fueron seleccionados y examinados clínicamente por investigadores calibrados para evaluar la enfermedad periodontal, empleándose el Índice Periodontal de Russell (IPR), además de aplicar una encuesta. Los hallazgos revelaron que la prevalencia de enfermedad periodontal fue de 71 %. El promedio del IPR para el grupo de estudio fue de 0.252 (0.371) correspondiente al tejido de soporte sano.

González *et al.* (2014) hicieron un estudio descriptivo de corte transversal en adolescentes, pertenecientes al policlínico “Ángel Ameijeiras” de Guanabacoa. El universo de trabajo estuvo constituido por 90 jóvenes entre 12 y 18 años de edad, quienes presentaron alguna de estas urgencias y acudieron a consulta. Se estudiaron variables de urgencias periodontales (gingivitis úlcero-necrotizante aguda y estomatitis aftosa recurrente). El diagnóstico clínico se realizó a través del interrogatorio y el examen bucal. La información se resumió estadísticamente mediante cifras porcentuales. Como resultado, la estomatitis aftosa recurrente fue la que se presentó con mayor frecuencia con 92.2 % en ambos sexos. El factor de riesgo asociado presente en todas las entidades estudiadas fue la higiene bucal deficiente, mientras que el hábito de

fumar estuvo presente en 100 % de los casos de gingivitis úlcero-necrotizante aguda, cuyo efecto fue bajo en el caso de la estomatitis aftosa recurrente.

Navarro (2017) realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal donde el universo estuvo constituido por 75 adolescentes entre 11 y 14 años de edad, mujeres y hombres. Se utilizó el IPR revisado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Índice de Análisis de Higiene Bucal (IAHB) de Love. Se confeccionó una planilla de recolección de datos para los resultados del examen físico y como medidas de resumen, se empleó el porcentaje. De estos alumnos, 54.5 % tenían una edad entre 13 y 14 años, de los cuales 78.1 % presentaban una higiene bucal deficiente. En cuanto al estado periodontal, 54.6 % estaban afectados por gingivitis; 75.7 %, con gingivitis leve; y 9.7 %, con gingivitis severa y formación de bolsa.

Cid *et al.* (2014) realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal en un universo de 598 adolescentes con edades entre 12 y 14 años, mujeres y hombres, matriculados en la ESBU “Jesús Fernández Rodríguez” del Consejo Popular Santa Marta, del municipio Cárdenas, Matanzas, en Cuba, en el periodo comprendido de enero a julio de 2011. Se efectuó un muestreo simple aleatorio, determinándose una muestra de 200 alumnos, a quienes se les aplicó una encuesta de conocimientos y se les realizó un examen clínico, previo consentimiento informado. Se estudiaron algunas variables, como edad, sexo, gravedad de la gingivitis, así como factores de riesgo presentes, como higiene bucal, apiñamiento dentario, contactos dentarios deficientes, hábito de respiración bucal, uso de aparatos ortodónticos fijos, obturaciones defectuosas y enfermedades sistémicas. Además, se realizó una encuesta de conocimientos a los adolescentes acerca de las enfermedades de las encías y de cómo prevenirlas. El examen clínico fue llevado a cabo por el investigador en el aula escolar con iluminación propia, espejo bucal plano, sonda periodontal, guantes, nasobuco, tabletas de Plac-Dent y antiséptico bucal. Se procedió a valorar la higiene bucal siguiendo los criterios descritos en el IAHB de Love y el IPR (modificado por la OMS). Los datos se recogieron en tablas para resumir y analizar los re-

sultados. El mayor porcentaje correspondió a los adolescentes de 14 años con 43 %; respecto al sexo, el mayor número de jóvenes con gingivitis corresponde al sexo masculino con 110 adolescentes (55 %), de los cuales quienes tenían 14 años fueron los más afectados (44.5 %). El mayor porcentaje de los jóvenes presentó una gingivitis en la categoría moderada (48.5 %), de los cuales el mayor número se encontró en la edad de 12 años (46.4 %). Cabe señalar que un menor porcentaje de pacientes presentó la forma severa de gingivitis (con formación de bolsa), es decir, 20.5 % del total de la población examinada. El el IAHB de Love en 180 adolescentes fue evaluado como mal para 90 %, lo que da una medida de una higiene bucal deficiente. Solo 10 % del total de la muestra presentó una higiene aceptable. También se registraron los factores de riesgo presentes en los examinados que pueden influir en la aparición de enfermedades periodontales. El contacto dentario deficiente fue el más representado (25 %), seguido del uso de aparatos de ortodoncia fijos (21 %). Se efectuó una encuesta para medir los conocimientos de los jóvenes sobre las enfermedades periodontales, por lo que se pudo observar que 51.1 % obtuvo una evaluación buena; por el contrario, 48.5 % del total obtuvo una evaluación deficiente.

El objetivo fue comparar la prevalencia de la enfermedad periodontal y las medidas higiénicas en alumnos de escuelas secundarias públicas de los estados de Zacatecas, Sinaloa y Nuevo León durante el año 2018.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptiva y transversal para determinar la prevalencia de enfermedades periodontales y medidas higiénicas en alumnos de escuelas secundarias públicas de los estados de Zacatecas, Sinaloa y Nuevo León durante el periodo agosto-diciembre de 2018.

Se trabajó con un muestreo no probabilístico por cuotas de cien alumnos de cada entidad inscritos en escuelas secundarias públicas y se aplicó una cédula de registro que incluyó: ficha de identificación, cuestionario sobre medidas higiénicas

(oral impacts on daily performances [OIDP], Cortés *et al.*, 2010), así como IP e IG; lo anterior en apego a los criterios de la OMS.

El cuestionario sobre medidas higiénicas consta de 24 ítems: 8 con opciones dicotómicas y 16 con opciones jerárquicas, preguntando acerca de problemas en la boca o los dientes, si tuvo dificultad en los últimos seis meses para realizar ciertas actividades, además de cómo afectó su vida diaria. La interpretación se llevó a cabo mediante la suma de ponderaciones obtenidas de las preguntas 9 a 16, para posteriormente multiplicarlas por la suma de la 17 a la 24; dicho resultado se multiplica por 100 y se divide entre 200. El valor que más se acerque a 100 tiene mejores medidas higiénicas.

Para dicha investigación, se decidió hacer una recategorización para la obtención de tres resultados: bajo (34 puntos y menos); moderado (35-66 puntos); y alto (67 puntos y más).

La clasificación del estado periodontal respecto a la observación clínica, se efectuó desde los criterios de Russell y Ramfjord (Guadarrama, Cerecero, & Vázquez, 2017); la enfermedad gingival se registra con los siguientes criterios de Ramfjord: 0 = Ausencia de signos de inflamación; 1 = Inflamación leve, cambio de color y presencia de edema gingival; no sangra al sondaje; 2 = Inflamación moderada, enrojecimiento, edema e hipertrofia gingival; sangra al sondaje a los diez segundos; 3 = Inflamación severa que marca enrojecimiento e hipertrofia donde puede haber ulceraciones; tiende al sangrado espontáneo (Franco, & Medrano, 2018).

Mientras que los criterios de Russell considerados fueron: X = Cuando no hay diente o hay indicación de extracción; 0 = Sano; 1 = Sangrado al sondaje periodontal hasta 30 segundos después; 2 = Presencia de cálculo u otro factor retentivo de placa bacteriana; el área codificada negra de la sonda es visible (saco pequeño) y si hay una obturación defectuosa que llega a la encía, se codifica en el código 2; 3 = Área codificada negra, que se encuentra a nivel del margen gingival que indica presencia de un saco de 3.5 a 5.5 mm de profundidad; 4 = Área negra de la sonda, que no se ve y que queda por debajo del margen gingival; saco

Tabla 1. Medidas higiénicas e IG en Zacatecas

		Índice gingival		Total
		Ausencia de inflamación	Inflamación leve	
Medidas higiénicas	Bajo	63 63.0%	21 21.0%	84 84.0%
	Moderado	8 8.0%	4 4.0%	12 12.0%
	Alto	3 3.0%	1 1.0%	4 4.0%
Total		74 74.0%	26 26.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

periodontal profundo de 5 mm o más (Franco, & Medrano, 2018).

Para realizar el examen periodontal, se utilizó una sonda periodontal de forma plana recomendada por la OMS. El IP se obtiene de la suma total y se divide entre el número de dientes analizados (Carrillo *et al.*, 2000).

La información fue recolectada previo asentimiento de los padres, así como la firma de consentimiento informado por parte de los estudiantes; a aquellos que fueron incluidos en la muestra y que aceptaron participar, se les solicitó que salieran del aula para la recolección de los datos personales y la aplicación del cuestionario, además de los índices.

Con la información recopilada, se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 22 para generar frecuencias, porcentajes, tablas y gráficos de las variables consideradas en la investigación; además, se aplicó la prueba de independencia de Chi-cuadrado para identificar la no independencia entre las variables, así como el análisis de varianza (Anova) para un factor para la comparación de los estados, considerando como significativo que $p < 0.05$.

RESULTADOS

Se trabajó en 300 pacientes atendidos en escuelas secundarias públicas de los estados de Zacatecas, Sinaloa y Nuevo León (100 en cada entidad).

La media de la edad en Zacatecas fue de 12.79 ± 1.013 ; en Sinaloa, de $13.20 \pm .853$; y en Nuevo León, de $13.05 \pm .833$.

En medidas higiénicas en el estado de Zacatecas (Tabla 1), se obtuvo un nivel bajo que, de acuerdo con el IG, fue 63.0 % con ausencia de inflamación, 21.0 % con inflamación leve y 0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 84.0 %; en el nivel moderado, hubo 8.0 % con ausencia de inflamación, 4.0 % con inflamación leve y 0% con inflamación moderada con un total de 12.0 %; y en el nivel alto, se obtuvo 3.0 % con ausencia de inflamación, 1.0 % con inflamación leve y 0% con inflamación moderada, lo que da un total de 4.0 %.

En Nuevo León (Tabla 2), se obtuvo un nivel bajo de 67.0 % con ausencia de inflamación, 9.0 % con inflamación leve y 2.0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 78.0 %; en el nivel moderado hubo 7.0 % con ausencia de inflamación, 1.0 % con inflamación leve y 1.0 % con inflamación moderada con un total de 9.0 %; y, por último, en el nivel alto se obtuvo 12.0 % con ausencia de inflamación, 0.0 % con inflamación leve y 1.0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 12.0 %.

Tabla 2. Medidas higiénicas e IG en Nuevo León

		Índice gingival			Total
		Ausencia de inflamación	Inflamación leve	Inflamación moderada	
Medidas higiénicas	Bajo	67 67.0%	9 9.0%	2 2.0%	78 78.0%
	Moderado	7 7.0%	1 1.0%	1 1.0%	9 9.0%
	Alto	12 12.0%	0 0.0%	1 1.0%	13 13.0%
Total		86 86.0%	10 10.0%	4 4.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

En Sinaloa (Tabla 3), se obtuvo un nivel bajo de 84.0 % con ausencia de inflamación, 12.0 % con inflamación leve y 1.0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 97.0 %; en el nivel moderado hubo 0.0% con ausencia de inflamación, 1.0 % con inflamación leve y 0.0 % con inflamación moderada con un total de 1.0 %; y, por último, en el nivel alto se obtuvo 2.0 % con ausencia de inflamación, 0.0 % con inflamación leve y 0.0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 2.0 %.

En los tres estados el nivel bajo fue de 71.3 % con ausencia de inflamación, 14.0 % con inflamación leve y 1.0 % con inflamación moderada, lo que da un total de 86.3 %; en el nivel moderado fue de 5.0 % con ausencia de inflamación, 2.0 % con inflamación leve y 0.3 % con inflamación moderada con un total de 7.3 %; y, por último, en el nivel alto fue

de 5.7 % con ausencia de inflamación, 0.3 % con inflamación leve y 0.3 % con inflamación moderada, lo que da un total de 6.3 %.

No hubo significancia estadística con la prueba Chi-cuadrado, al comparar las medidas higiénicas con el IG.

En los resultados obtenidos con la prueba Anova para un factor del IP en relación con los tres estados no hubo significancia estadística ($p = 0.159$); las medias del índice por estado fueron: 0.1423 en Zacatecas, 0.0070 en Nuevo León y 0.0000 en Sinaloa.

DISCUSIÓN

Como se observó en la Tabla 1, en el estado de Zacatecas 26.0 % tenía inflamación leve, de los cua-

Tabla 3. Medidas higiénicas e IG en Sinaloa

		Índice gingival			Total
		Ausencia de inflamación	Inflamación leve	Inflamación moderada	
Medidas higiénicas	Bajo	84 84.0%	12 12.0%	1 1.0%	97 97.0%
	Moderado	0 0.0%	1 1.0%	0 0.0%	1 1.0%
	Alto	2 2.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 2.0%
Total		86 86.0%	13 13.0%	1 1.0%	100 100.0%

Fuente: elaboración propia.

les 21.0 % tenía un nivel bajo de medidas higiénicas; esto coincide con lo dicho por Alemán *et al.* (2018), quienes señalan que existe una relación entre la higiene bucal deficiente y la alta frecuencia de casos con enfermedad periodontal. Los resultados de la investigación también se parecen a los de Navarro (2017) en donde 88.9 % presentaba gingivitis leve y una higiene bucal deficiente; este estudio concluyó que la gingivitis leve resultó ser la enfermedad periodontal que predomina en la población adolescente relacionada con una higiene bucal deficiente.

González *et al.* (2011) obtuvieron que el estado de higiene explica la severidad de la enfermedad periodontal, lo cual concuerda con nuestra investigación, ya que en nuestros resultados los alumnos que tenían medidas higiénicas deficientes son quienes más presentaban inflamación gingival.

Álvarez *et al.* (2015) como conclusión señalan que la prevalencia de pérdida de inserción leve en estudiantes de 15 a 19 años en colegios públicos y privados de la ciudad de Medellín es alta; esto es igual a la Tabla 3 donde se muestra que la inflamación leve es mayor que la moderada.

Gómez *et al.* (2019) obtuvieron que 12 % de los alumnos presentaban un IG leve, lo que se parece al resultado de la Tabla 3 donde se indica que 13 % de los estudiantes presenta inflamación leve, pero es muy diferente al resultado obtenido por Navarro (2017), quien indica en su estudio que 75.7 % presentaba gingivitis leve, lo cual es mucho mayor a nuestros resultados.

González *et al.* (2014) comprobaron que el factor de riesgo asociado presente en todas las entidades estudiadas fue la higiene bucal deficiente.

En el estudio efectuado por Cid *et al.* (2014), el mayor porcentaje de los adolescentes presentó gingivitis moderada; esto es diferente a los resultados obtenidos en este estudio, ya que aquí el mayor porcentaje presentó ausencia de inflamación.

CONCLUSIONES

En los tres estados, se observó que la mayoría de los estudiantes tuvo medidas higiénicas en un nivel bajo, apareciendo en moderado y alto en muy pocos casos.

Respecto a los valores obtenidos con el IG, se observó que la mayoría presenta ausencia de inflamación; la inflamación leve fue la más elevada en los tres estados; mientras que la moderada solo se presentó en Sinaloa y Nuevo León.

Los datos obtenidos con el IP fueron menores a uno en las tres entidades.

Con dicha información, se puede concluir que en los jóvenes se presenta el inicio de la enfermedad periodontal, momento adecuado para realizar intervenciones preventivas, ya que están dentro de los primeros estadios de la enfermedad, la cual puede ser reversible.

Se recomienda la implementación de programas de promoción para la salud bucal dirigidos a los estudiantes, docentes y padres de familia, además de promover la canalización para la atención en los casos que fueron identificados.

REFERENCIAS

- Alemán, O., Codina, R., Díaz, L., & Morell, L. (2018). Estado periodontal en adolescentes de 15 a 16 años de la escuela Floro Pérez.
- Álvarez, L., Duque, A., Macrini, M., & Raigoza, J. (2015). Prevalencia de pérdida de inserción periodontal en una muestra de adolescentes de 15-19 años en Medellín, Colombia. *Rev. CES Odont.*
- Carrillo, J., Castillo, M., Hernández, H., & Zermeno, J. (2000). Estudio epidemiológico de las enfermedades periodontales que acuden a la Facultad de Estomatología de la UASLP. *Rev. ADM*, LVII.
- Cid, M., Montes de Oca, R., Sánchez, J., & Zaldívar, H. (2014). Comportamiento de la gingivitis crónica en adolescentes de la secundaria básica "Jesús Fernández". *Rev. Méd. Electrón.* <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/supl1%202014/tema04.ht>
- Cortés, F., Rosel, E., Artázcoz, J., Bravo, M., & Tsakos, G. (2010). Adaptación y validación para España del Child-Oral Impact on Daily Performance (COIDP) en adolescentes. *Rev. Med. Oral, Pat. Oral Cir. Bucal*, 15(4), 215-

220. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3272015>
- Franco, C., & Medrano, E. (2018). *Perfil epidemiológico bucodental en clínicas de universidades mexicanas* (pp. 22-26). Editorial Fénix.
- Gómez, M., Naranjo, A., & Vásquez, A. (2019). Prevalencia de enfermedad periodontal en escolares de 12 años en Chiquintad Cuenca. *Rev. OACTIVA UC.*, 4, 1-6.
- González, B., Martínez, J., Lavandero, A., & Sánchez, O. (2014). Comportamiento de urgencias periodontales y factores de riesgo asociados en adolescentes, Policlínico “Ángel Ameijeiras”, Guanabacoa. *Rev. Hab. Cienc. Méd.*, 13, 196-206.
- González, F., Pulido, M., & Rivas, F. (2011). Enfermedad periodontal e indicadores de higiene bucal en estudiantes de secundaria. *Rev. Salud Públ.*, 13.
- Guadarrama, P., Cerecero, P., & Vázquez, G. (2017). Condición periodontal del paciente de ISEM jurisdicción Toluca con diabetes *mellitus* tipo 2. *Rev. Imp. Odontol.*, 2(3), 25-27.
- Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial (2018). La enfermedad periodontal. https://www.nidcr.nih.gov/espanol/temas-de-salud/la-enfermedad-de-las-encias/informacion-adicional?_ga=2.33042358.904262015.1579061400-1374266178.1576165095
- Navarro, J. (2017). Enfermedad periodontal en adolescentes. *Rev. Méd. Electrón.* <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2047/3264>
- Sector Salud (ss) (2017). Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (Sivepab). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/459279/SIVEPAB_2017.pdf