



ARTÍCULO ORIGINAL

Efectividad de ozonoterapia en tratamiento de gingivitis en adolescentes, Pinar del Río 2019

Effectiveness of ozone-therapy in the treatment of gingivitis in adolescents, Pinar del Rio 2019

Arlety Serrano Corrales¹✉^{ID}, Danilo Serrano Fernández¹^{ID}, Arlene Liset Corrales León²^{ID}, Arellys Serrano Corrales³^{ID}, Ailyn Serrano Corrales⁴^{ID}

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Universitario Pedro Borrás Astorga” Pinar del Río, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Clínica Estomatológica Docente Guamá. Pinar del Río, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Universitario Modesto Gómez Rubio. San Juan y Martínez. Pinar del Río, Cuba.

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas. Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna. Pinar del Río. Cuba.

Recibido: 8 de marzo de 2021

Aceptado: 8 de mayo de 2021

Publicado: 29 de mayo de 2021

Citar como: Serrano Corrales A, Serrano Fernández D, Corrales León AL, Serrano Corrales A, Serrano Corrales A. Efectividad de ozonoterapia en tratamiento de gingivitis en adolescentes, Pinar del Río 2019. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 25(3): e4982. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4982>

RESUMEN

Introducción: el ozono por su amplia gama de propiedades es útil para tratar afecciones bucales como la gingivitis crónica.

Objetivo: demostrar efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de la gingivitis crónica en adolescentes en el Policlínico “Pedro Borrás Astorga”, del municipio Pinar del Río, en el período comprendido entre enero y septiembre de 2019.

Métodos: se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal, de casos y control. La muestra quedó conformada por 50 pacientes seleccionados por el método no probabilístico intencionado, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. Para un mejor estudio se formaron dos grupos, uno de estudio tratado con oleozón y otro de control tratado con propóleos al 5 %, con 25 pacientes cada uno. Se utilizaron métodos teóricos, empíricos, y se aplicó la prueba de Chi cuadrado con un nivel de significación de $p=0.05$.

Resultados: se demostró la efectividad de la aplicación del oleozón en la muestra seleccionada al presentar una evaluación terapéutica de los pacientes más favorable con respecto a los tratados con propóleos al 5%, alcanzando la mayor cantidad de pacientes curados y con éxito en el tratamiento de la gingivitis crónica, la que fue más presentada por adolescentes masculinos de 13 años, prevaleció en su forma moderada, y la higiene bucal deficiente fue el factor de riesgo de mayor incidencia en su aparición.

Conclusiones: la ozonoterapia resultó ser un tratamiento efectivo para la gingivitis crónica en los adolescentes estudiados.

Palabras clave: Gingivitis; Ozono/terapia; Adolescentes; Enfermedades de la Boca; Mucosa Bucal.

ABSTRACT

Introduction: the ozone due to its ample range of properties is useful to treat oral diseases as chronic gingivitis.

Objective: to demonstrate the effectiveness of ozone-therapy in the treatment of chronic gingivitis in adolescents at Pedro Borrás Astorga Polyclinic, Pinar del Río municipality, during the period between January and September 2019.

Methods: an observational, analytical, longitudinal study of case and control. The sample comprised 50 patients chosen by intentional non-probabilistic method, considering the criteria of inclusion and exclusion. To carry out a better study two groups were included, a study group treated with oil-ozone and a control one treated with propolis at 5 %, with 25 patients each of the group. Theoretical and empirical methods were applied, and the chi-squared test with a significance level of $p=0.05$.

Results: the effectiveness of the application of oil-ozone was demonstrated in the sample chosen when presenting a more favorable therapeutic evaluation of the patients, respect to those treated with propolis at 5 %, reaching the greatest quantity of cured patients and with success in the treatment of chronic gingivitis, which was more frequent in male adolescents (13 years old), its moderate type prevailed, a deficient oral hygiene was the risk factor of highest incidence in its onset.

Conclusions: the ozone-therapy resulted in an effective treatment for chronic gingivitis in the studied adolescents.

Keywords: Gingivitis; Ozone/therapy; Adolescent; Mouth Diseases; Mouth Mucosa.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades de la cavidad bucal están catalogadas entre las afecciones más comunes del género humano.⁽¹⁾

El término enfermedad periodontal consiste en la inflamación de los elementos que protegen y sujetan el diente, inducidas por un sin número de microorganismos que se encuentran en la superficie dentaria y asociadas a una biopelícula.⁽²⁾

La gingivitis es la inflamación de la encía producida por bacterias localizadas en el margen gingival.⁽³⁾

La adolescencia por ser un período crítico sometido a constantes cambios en el desarrollo físico, psíquico y social, se considera una etapa de riesgo en la cual pueden darse las bases para la aparición de enfermedades.⁽⁴⁾

Para tratar las enfermedades antes mencionadas, el sistema de salud cubano comenzó a incorporar terapias naturales desde la década del 90, entre ellas la fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, moxibustión, y otras.⁽⁵⁾

El ozono posee una serie de propiedades que lo hacen útil en el campo de la medicina, tales como: efecto bactericida, fungicida, virucida, cicatrizante, antiinflamatorio, analgésico, mejoramiento de las propiedades físicas del flujo de la sangre, incremento de la capacidad de absorción de oxígeno en los eritrocitos, así como la transferencia a los tejidos, efecto inmunomodulador de la respuesta biológica, efecto antitumoral, efecto desinfectante y esterilizante; cuando este gas se mezcla con el aceite se forma el Oleozón.^(1,5)

La amplia accesibilidad de aceite de girasol hace que la presentación oleosa sea un agente antimicrobiano competitivo.⁽²⁾

Su efecto antiinflamatorio se basa en su capacidad para oxidar compuestos que contienen enlaces dobles, entre ellos, el ácido araquidónico y las prostaglandinas, sustancias biológicamente activas, que se sintetizan a partir de dicho ácido y que participan en grandes concentraciones en el desarrollo y en el mantenimiento del proceso inflamatorio.⁽⁵⁾

Dentro de la amplia gama de antisépticos, el ozono, además de poseer actividad antimicrobiana efectiva, también aporta propiedades curativas y de regeneración, por lo que podría ser un antiséptico de elección en el tratamiento periodontal no quirúrgico.⁽⁶⁾

El Oleozón se presenta como alternativa en la desinfección de cavidades dentarias, con una efectividad demostrada en los servicios estomatológicos, en diferentes patologías, como la gingivitis y conductos radiculares infectados.^(6,7)

Dada la frecuencia con que se observa la gingivitis en los adolescentes que acuden a las consultas estomatológicas, y por el fácil manejo, bajo costo y accesibilidad de la terapia con Oleozón, surge la motivación para realizar el presente estudio con el objetivo de determinar la efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de la gingivitis crónica, en adolescentes del municipio Pinar del Río.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal, de casos y control, con el objetivo de determinar la efectividad del aceite ozonizado en el tratamiento de la gingivitis crónica en el Policlínico "Pedro Borrás Astorga", del municipio Pinar del Río, en el período comprendido entre enero y septiembre de 2019.

La muestra estuvo conformada por 50 pacientes entre 12 y 15 años de edad, con signos de gingivitis crónica fibroedematosa, seleccionados por el método no probabilístico intencionado. Se excluyeron los pacientes con gingivitis crónica edematosa o fibrosa, con retraso mental, inmunodeprimidos, que por la lejanía de sus hogares podían interrumpir el tratamiento, con tratamiento de Ortodoncia, y aquellos cuyos tutores no aceptaron colaborar con la investigación.

Para un mejor estudio se formaron dos grupos, uno de estudio y otro de control, con 25 pacientes cada uno. El grupo de estudio recibió tratamiento con Oleozón y el grupo control con Propóleos Tintura al 5 %. Se realizó un examen bucal a toda la muestra de estudio. La información se obtuvo directamente de los pacientes mediante una entrevista previo consentimiento informado y a través de sus historias clínicas.

Se determinó el grado de severidad mediante el índice gingival de Loe y Silness, para lo cual empleamos sondas milimetradas de Williams, se caracterizaron de la siguiente manera:

0. Encía normal (ausencia de inflamación).
1. Inflamación leve: ligero cambio de color, edema leve, no sangra al sondaje.
2. Inflamación moderada: encía roja, brillante, edematosa, sangra al sondaje.
3. Inflamación severa: encía roja, edema, ulceraciones, sangramiento espontáneo.

Para determinar el grado de severidad de la enfermedad fueron relacionados los valores numéricos del índice gingival con los diferentes grados de gingivitis como sigue:

Gingivitis leve: 0, 1-1, 0

Gingivitis moderada: 1, 2-2, 0

Gingivitis severa: 2, 1-3, 0

Para determinar la efectividad del Oleozón, se conformaron dos grupos a partir de la muestra seleccionada, con 25 pacientes cada uno.

Los pacientes de ambos grupos fueron tratados de forma integral, por lo que se les realizaron todos los tratamientos requeridos en la Atención Primaria de Salud, con una preparación inicial que consistió en:

- Examen físico.
- Educación para la salud y motivación.
- Control de placa dentobacteriana.
- Tartrectomía.
- Tratamiento de caries y obturaciones defectuosas.
- Extracciones imprescindibles.

El Grupo de estudio fue tratado con el aceite ozonizado para lo que se realizó la limpieza del área afectada con agua destilada y una vez aislado el campo operatorio con rollos de algodón estéril se aplicó de forma tópica el aceite ozonizado a nivel del surco gingival dos veces por semana, indicándoles no ingerir alimentos, agua, ni enjuagarse la boca hasta pasadas dos horas, complementado con la aplicación del oleozón por parte del paciente en su hogar.

Al Grupo de control se le aplicó el tratamiento con Propóleos Tintura al 5 %, pero primero se realizó el test de alergia a Propóleos y miel, que consiste en aplicar el producto en la región interna del antebrazo, con aplicador estéril. Se observó al paciente durante 30 minutos. Se determinó como negativo cuando hubo ausencia de signos clínicos de irritación local o signos de anafilaxia o sensibilidad sistémica al producto.

En dicho grupo el tratamiento consistió en: preparación inicial según requiera cada paciente con limpieza del área afectada con agua destilada, y la aplicación de tintura de propóleos al 5 % durante un minuto, previo aislamiento y secado del campo operatorio con rollos de algodón, se le indicó además no ingerir líquidos o enjuagarse la boca pasados 30 minutos. La frecuencia de las aplicaciones fue diaria, tres veces al día; los pacientes fueron entrenados para realizar el tratamiento en caso de no poder asistir a consulta.

Se midió el índice gingival a los siete y 21 días, y se evaluaron los resultados según los siguientes criterios:

Curado: Índice Gingival Final fue igual a 0 (IGF=0).

Mejorado: Índice Gingival Final fue menor que el Índice Gingival Inicial (IGF<IGI), pero correspondiendo con un valor mayor que 0.

Igual: valor del Índice Gingival Final fue igual al Índice Gingival Inicial (IGF>IGI) o se mantiene dentro del rango que arrojó el IGI.

Para determinar efectividad del tratamiento se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Efectiva: cuando el 80 % o más pacientes presenten una evolución clínica adecuada a los 21 días de tratamiento.

Medianamente efectiva: cuando del 79-50 % los pacientes presenten una evolución clínica adecuada a los 21 días de tratamiento.

No efectiva: cuando menos del 50 % de los pacientes presenten una evolución clínica adecuada a los 21 días de tratamiento.

En el análisis estadístico se utilizó para las variables cuantitativas la estadística descriptiva con la frecuencia absoluta y relativa; y la estadística inferencial con la prueba no paramétrica de Chi cuadrado con un nivel de significación para un 0.05 %. Se confeccionaron las tablas de contingencia que permitieron mejor comprensión y análisis de los resultados.

La investigación se efectuó de acuerdo con los principios éticos para las investigaciones en humanos. A los pacientes se les explicaron detalladamente los procedimientos y técnicas a emplear en la investigación. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes.

RESULTADOS

Se observa en la distribución de la muestra seleccionada en ambos grupos de estudio según edades y sexo biológico, mayor presencia del sexo masculino en ambos grupos, 15 (60 %) en el grupo de estudio y 13 (52 %) en el grupo control. A su vez, la edad más representada fue la de 13 años, con ocho adolescentes que representan el 32 % en ambos grupos de estudio. (Tabla 1)

Tabla 1. Adolescentes afectados por la gingivitis crónica distribuidos según sexo y edad. Pinar del Río. 2019.

Grupos etarios	GRUPO ESTUDIO						GRUPO CONTROL					
	Masculino		Femenino		Total		Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
12 años	3	12	2	8	5	20	3	12	3	12	6	24
13 años	5	20	3	12	8	32	5	20	3	12	8	32
14 años	3	12	3	12	6	24	3	12	2	8	5	20
15 años	4	16	2	8	6	24	2	8	4	16	6	24
Total	15	60	10	40	25	100	13	52	12	48	25	100

Predominó la higiene bucal deficiente (74 %), así como las caries y las obturaciones dentales (30 %). (Tabla 2)

Tabla 2. Principales causas de la gingivitis en la muestra según edad.

Grupos Etarios	Higiene bucal deficiente		Apiñamiento dentario		Caries		Obturaciones deficientes	
	No	%	No	%	No	%	No	%
12 años	9	18	5	10	8	16	7	14
13 años	11	22	8	16	9	18	10	20
14 años	8	16	7	14	6	12	5	10
15 años	9	18	4	8	7	14	8	16
Total	37	74	24	48	30	60	30	60

Fuente: Historia Clínica

Se encontró un predominio de la gingivitis moderada (46 %) y leve (32 %). (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de la muestra según grupos de estudio y gravedad de la gingivitis.

Grupos de estudio	Leve		Moderada		Severa		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Grupo de estudio	7	14	12	24	6	12	25	50
Grupo de control	9	18	11	22	5	10	25	50
Total	16	32	23	46	11	22	50	100
	X ² = 12,03				p= 0,110			

Se observó que a los siete días, en el grupo de estudio el 24 % de los pacientes presentaban encías con características normales, sin embargo en el grupo de control, solo un 16 %; a los 21 días posteriores al tratamiento, en el grupo de estudio se curaron el 92 % de los pacientes en los que persistían signos de gingivitis; mientras que en el grupo control, fue efectivo solo en el 68 % de los pacientes. (Tabla 4)

Al realizar la prueba de Chi cuadrado con el objetivo de conocer la dependencia entre la severidad de la gingivitis crónica fibroedematosa y los grupos de tratamiento, se obtuvo como resultado; p= 0.110; y un nivel de significación del 5 % ($\alpha=0.05$) donde $p > \alpha$ ($0.110 > 0.05$), lo que afirma la hipótesis de independencia entre ambas categorías.

Tabla 4. Evolución de los pacientes tratados según criterios de curación.

Evolución durante el tratamiento	Grupo de estudio				Grupo de control			
	7 días	%	21 días	%	7 días	%	21 días	%
Curado	6	24	23	92	4	16	17	68
Mejorado	15	60	1	4	11	44	5	20
Igual	4	16	1	4	10	40	3	12
	x ² =4,02 p=0.02 x ² =6,05 p=0.04							

Se observó que el 92 % de los pacientes tratados con Oleozón logró una evolución clínica favorable a los 21 días, mientras que en el grupo control se logró la efectividad del tratamiento en el 68 %. (Tabla 5)

Al realizar la prueba de comparación de proporciones para grupos independientes, resultó para el grupo de estudio un valor de probabilidad $p=0.02$, lo cual es menor que el de significación asignada. En el grupo control se obtuvo un valor de probabilidad de $p=0.04$, en ambos casos el valor de probabilidad es menor que el de significación asignada $\alpha=0.05$ ($p < \alpha$). Al ser menor el valor de probabilidad para el grupo de estudio sobre el grupo control, queda demostrada la efectividad del tratamiento con Oleozón en la gingivitis crónica fibroedematosa.

Tabla 5. Efectividad del tratamiento en ambos grupos a los 21 días.

Efectividad del Tratamiento	Grupo de estudio		Grupo de control	
	No	%	No	%
Efectiva	23	92	17	68
Medianamente efectiva	2	8	8	32
No efectiva	0	0	0	0
Total	25	100	25	100

DISCUSIÓN

En este estudio se determinó la efectividad del Oleozón en el tratamiento de la gingivitis en adolescentes. Al analizar la muestra, el sexo masculino fue el más representado lo que coincide con estudios realizados por otros autores,^(8, 9,10) esto es posible ya que los varones son más descuidados con su higiene bucal, factor estrechamente vinculado con la aparición de esta enfermedad; mientras que las adolescentes son más responsables por los cuidados de su salud y por su estética personal.

En la muestra estudiada predominaron los adolescentes de 13 años de edad, a diferencia del resultado de Mayán⁽¹¹⁾ en su estudio sobre la gingivitis crónica y la higiene bucal en adolescentes de la secundaria básica "Raúl González Diego", donde encontró que el mayor número de pacientes con gingivitis fue ubicado entre los 14 y 15 años de edad.

En el presente estudio la higiene bucal deficiente resultó ser la principal causa de la gingivitis en la muestra, resultados que coinciden con los obtenidos en la investigación de Navarro,⁽⁸⁾ donde la higiene bucal deficiente resultó ser la causa de la aparición de la gingivitis en los adolescentes estudiados, con incidencia en mayor número a los de 13 a 14 años. También en los estudios realizados por Linares,⁽⁹⁾ la calidad de la higiene bucal se relacionó en forma significativa con la presencia de gingivitis.

Se obtuvo un predominio de la gingivitis moderada en la muestra estudiada. Estos resultados difieren de los alcanzados por Linares,⁽⁹⁾ y Navarro,⁽⁸⁾ quienes encontraron que la gingivitis leve fue la más presentada en la muestra estudiada; sin embargo, son similares a los encontrados por Zaldívar,⁽¹²⁾ donde el mayor porcentaje de los estudiantes presentó gingivitis de forma moderada (48,5 %).

Los pacientes del grupo de estudio evolucionaron favorablemente y en mayor cuantía, tanto a los siete como a los 21 días con respecto los del grupo control, resultados similares a los obtenidos por González,⁽¹³⁾ pues los pacientes del grupo de estudio evolucionaron satisfactoriamente a los siete y 21 días de tratamiento en mayor por ciento en relación que los del grupo control (tratados con clorhexidina al 0,2 %).

En el estudio realizado por Traviesas,⁽⁴⁾ después de aplicada la terapia láser en los dos grupos estudiados, se les devolvió la morfología gingival para alcanzar la categoría de encía normal a 13 de los pacientes tratados. En los dos grupos tratados, el IG inicial fue disminuido y solo cinco pacientes de los 21 que al inicio tenían una gingivitis avanzada, mantenían esta condición, resultados que difieren de los alcanzados en el presente estudio, donde 40 pacientes resultaron sanos una vez concluido el tratamiento con Oleozón y ningún paciente mantuvo la condición de gingivitis severa.

Al término de la investigación se determina la efectividad del tratamiento con Oleozón al lograr resultados satisfactorios en el grupo de estudio, pues se alcanzó un mayor número de pacientes curados y en menor tiempo, en comparación con el grupo control.

El uso de las diferentes técnicas para aplicar Ozono en Estomatología se socializa en la literatura especializada internacional, no obstante, en Cuba se ha utilizado ampliamente en diferentes afecciones con resultados muy satisfactorios.⁽¹⁴⁾

Resultados similares fueron obtenidos por Peña,⁽¹⁴⁾ en su estudio sobre la utilidad del Oleozón tópico en la gingivitis crónica fibroedematosa, donde al analizar los resultados de la evolución clínica, según los criterios establecidos, en ambos grupos estudiados la gran mayoría de los pacientes evolucionó satisfactoriamente.

Se encontraron también coincidencias con otros estudios, donde se utilizaron medicamentos alternativos y naturales.⁽³⁾ obtiene que la tintura de Salvia officinalis, resultó ser eficaz en el tratamiento de la gingivitis crónica fibroedematosa. Resultados similares presenta Moreno,⁽¹⁵⁾ donde plantea la eficacia y seguridad de la tintura de manzanilla en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa.

CONCLUSIONES

El Oleozón resultó ser un tratamiento efectivo para la gingivitis crónica fibroedematosa en los adolescentes tratados, al alcanzar encías normales en menor tiempo y en mayor cantidad de pacientes, en relación al grupo tratado con Propóleo Tintura al 5 %.

Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de Autoría

ASC Y DSF: conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

ALCL Y ASC: conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

ASC: conceptualización, análisis formal, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

Material Adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en: www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/4982

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Couso Y, Arias Pérez Y, Garrido Labrada M, Reyes Nieblas J, Tamayo Ricardo CM. Ozonoterapia en pacientes mayores de 12 años con estomatitis aftosa recurrente. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2018 [citado 10/02/2021]; 43(6): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilo.marinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1486>.
2. Hernández Castillo S, Fernández Hernández L. Ozonoterapia en Tratamiento Periodontal Clínico. Ozone Therapy Global Journal, Norteamérica [Internet]. 2020 [citado 10/02/2021]; 10(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.xn--revistaespaoladeozonoterapia-7xc.es/index.php/reo/article/view/218>
3. Fernández Corrales YN, Calzado Salomón R, Cabrera Zamora SL, Martínez Suárez H. Eficacia y seguridad de la tintura de Salvia officinalis L en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa. RM [Internet]. 2016 [citado 10/02/2021]; 20(5): [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/383>
4. Traviesas Herrera E, Suárez González P, Armas Portela L, Riesgo Lovaina N, Hierrezuelo Alonso H. Evaluación de la efectividad del láser según tipo de Gingivitis crónica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2005 [citado 10/02/2021]; 4(4): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/808>
5. Díaz Couso Y. Efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de enfermedades bucales en pacientes de un área de salud. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2020 [citado 10/02/2021]; 45(5): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2165>
6. Báez Matos CL, Frias Banqueris M, Ayala Báez SC. Ozonoterapia en un paciente portador de aftas bucales. A propósito de un caso. Multimed [Internet]. 2017 [citado 10/02/2021]; 19(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul2015/mul153o.pdf>
7. Guerra Fontén N. Uso del ozono en el tratamiento de diferentes afecciones bucales. Invest Medicoquir [Internet]. 2017 [citado 10/02/2021]; 9(2): [aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revtimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/395>
8. Navarro Nápoles J. Enfermedad periodontal en adolescentes. revmedicaelectronica [Internet]. 2017 [citado 10/02/2021]; 39(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2047>
9. Linares VC, Martínez DJC, González GM, Murrieta PJ, Morales JR. Prevalencia de la gingivitis y su relación con los factores de riesgo en niños. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (MD) [Internet]. 2019 [citado 10/02/2021]. Disponible en: <https://www.siicsalud.com/dato/experto.php/141489>

10. Ocaña Peña AM, Macías Gil R, Mojena Flores Y, Cepero Varona DM, Peña González G. Características Epidemiológicas de la Gingivitis Crónica en pacientes entre 5-12 años. Yara, 2017. Multimed [Internet]. 2019 Feb [citado 10/02/2021]; 23(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000100034&lng=es.
11. Mayán Reina G, de Beche Riambau E, Sosa Rodríguez I, Parejo Maden D, Morales Morán L. Gingivitis crónica y la higiene bucal en adolescentes de la secundaria básica "Raúl González Diego". Rev haban cienc méd [Internet]. 2012 Dic [citado 10/02/2021]; 11(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2012000400008&lng=es
12. Zaldívar Bernal HL, Cid Rodríguez MC, Sánchez Gay JM, Montes de Oca Ramos R. Comportamiento de la gingivitis crónica en adolescentes de la Secundaria Básica "Jesús Fernández". Santa Marta, Cárdenas. Rev. Med. Electron. [Internet]. 2014 Oct [citado 19/03/2021]; 36(Supl 1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000700004&lng=es.
13. González DM, Pardiás ML, Algas HL. Tratamiento de gingivitis crónica con ozonoterapia. Multimed Revista Médica [Internet]. 2004 [citado 19/03/2021]; 8(3). Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2004/v8-3/11.html>
14. Peña Rosell A, Capote Femenías JL, Jover Capote N. Utilidad del oleozón tópico en la gingivitis crónica fibroedematosa. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 Feb [citado 19/03/2021]; 41(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000100054&lng=es.
15. Moreno R, Mohamed A, Arcia Cruz L, et al. Eficacia y seguridad de la tintura de manzanilla en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa. Multimed [Internet]. 2017 [citado 19/03/2021]; 20(5): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2016/mul165h.pdf>