South American Publishing

SAP Dentistry. 2023; 1:11
doi: 10.62486/dent202311

ORIGINAL

Effectiveness of laser therapy in patients over 19 years of age with a diagnosis of alveolitis

Efectividad de la laserterapia en pacientes mayores de 19 años con diagnóstico de alveolitis

Jadier Wong-Silva[1], Arian González-Cruz[2]

[1]Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río, Cuba.
[2]Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.

Cite as
Wong-Silva J, González-Cruz A. Effectiveness of laser therapy in patients over 19 years of age with a diagnosis of alveolitis. SAP Dentistry. 2023; 1:11. https://doi.org/10.62486/dent202311

Publication History
Submitted: 05-06-2023
Revised: 10-09-2023
Accepted: 17-12-2023
Published: 18-12-2023

Corresponding Author
Jadier Wong-Silva

ABSTRACT

Introduction: alveolitis or alveolar osteitis is the most frequent and painful postoperative complication in dentistry. Its appearance is generally associated with the absence of a blood clot inside the socket after tooth extraction. **Objective:** to evaluate the effectiveness of laser therapy in the treatment of alveolitis in patients over 19 years of age. **Method:** a descriptive, prospective, longitudinal study of cases and controls was carried out in the dentistry service of the "Abel Santamaría Cuadrado" General Teaching Hospital in the period October 2022-September 2023. The universe was made up of 550; the entire of the patients over 19 years of age in this service, the sample consisted of 76 patients, obtained through simple random sampling and according to the exclusion and inclusion criteria. The sample was divided into two groups: Group I (study) made up of patients to whom laser therapy with anti-inflammatory and analgesic parameters was applied for 4 minutes and Group II to which conventional treatment, curettage or alveolar curettage and application from Alvogyl. **Results:** there was a predominance of the group of 41-50 years, with 33 patients for 43,5 %. The risk of the appearance of alveolitis after an extraction increases with age, due to the decrease in the vascular supply of the bone. It was observed that the population studied according to sex showed a predominance of the male sex with 43 for 56,6 %. The effectiveness of the treatment in curing dry socket is observed where the study group was more effective than the control group with 39 patients for 95,12 %. **Conclusions:** prior preventive care, professional care during extraction and post-extraction treatment will always be vital, elements to consider avoiding alveolitis, regardless of the type that occurs, according to the classification.

Keywords: Alveolitis; Tooth Extraction; Laser Therapy; Stomatological Urgency.

RESUMEN

Introducción: la alveolitis u osteítis alveolar es la complicación postoperatoria más frecuente y dolorosa en la odontología, por lo general, su aparición está asociada a la ausencia del coágulo de sangre en el interior del alveolo luego de la extracción dental.
Objetivo: evaluar la efectividad de la laserterapia en el tratamiento de la alveolitis en pacientes mayores de 19 años.
Método: se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal de casos y controles en el servicio estomatológico del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" en el período octubre de 2022-septiembre de 2023. El universo estuvo integrado por 550, la totalidad de los pacientes mayores de 19 años de este servicio, la muestra por 76 pacientes, obtenida mediante muestreo aleatorio simple y según los criterios de exclusión e inclusión. La muestra fue dividida en dos grupos: Grupo I (estudio) integrado por los pacientes a los que se les aplicó laserterapia con parámetro antiinflamatorio y analgésico por 4 minutos y Grupo II al que se le aplicó el tratamiento convencional, legrado o curetaje alveolar y aplicación de Alvogyl.
Resultados: existió un predominio del grupo de 41-50 años, con 33 pacientes para un 43,5 %. El riesgo de la aparición de una alveolitis luego de una exodoncia aumenta con la edad, debido a la disminución del aporte vascular del hueso. Se observó que la población estudiada según el sexo, mostró un predominio del sexo masculino con 43 para un 56,6 %. Se observa la efectividad del tratamiento en la cura de la alveolitis donde el grupo de estudio fue más efectivo que el grupo de control con 39 pacientes para un 95,12 %.
Conclusiones: siempre serán vitales los cuidados preventivos previos, el cuidado del profesional durante la extracción y el tratamiento pos-extracción, elementos a considerar para evitar una alveolitis, más allá del tipo que se presente, según la clasificación.

Palabras clave: Alveolitis; Extracción Dental; Laserterapia; Urgencia Estomatológica.

© 2023; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

La alveolitis u osteítis alveolar es una complicación post-extracción dental, local, dolorosa y reversible del alveolo. De aparición tardía, de 2 a 4 días después de la extracción. Suele durar unos diez o quince días, ya sea con o sin tratamiento. Es la complicación más frecuente de la extracción dental y la causa más común de dolor en el periodo postoperatorio de las consultas de urgencia.[1]

Mediante la anamnesis y el examen clínico arribamos al diagnóstico, el cual puede confirmarse al pasar una cureta dentro del alveolo seco y encontrar hueso desnudo e hipersensible o coágulo malformado que al ser irrigado y desplazado muestra las paredes desnudas y muy sensibles.[2]

En la tentativa de explicar la etiopatogenia de esta afección, algunos autores consideran su origen multifactorial por la influencia de factores tanto sistemáticos como locales que aumentan su frecuencia. Los factores que intervienen en su presentación se agrupan en generales y locales; entre ellos figuran: edad, estado nutricional y enfermedades sistémicas.[3]

Clínicamente el estado puede describirse como un alvéolo donde se ha necrosado el coágulo sanguíneo primario y se mantiene dentro del alvéolo como un cuerpo extraño séptico. Esto habitualmente ocurre unos pocos días después de la extracción, cuando se dejan las paredes alveolares sin su cubierta protectora. El hueso desnudo se acompaña de un dolor intenso, que puede controlarse con la aplicación local de potentes analgésicos y el uso bucal o parenteral de analgésicos o antibióticos.[3]

Generalmente se clasifica como:[4]

- Alveolitis húmeda: el coágulo sanguíneo sufre degeneración e infección, presenta color marrón oscuro y olor fétido debido al material orgánico en descomposición.
- Alveolitis seca: se establece en un alveolo en el cual no es posible obtener un coágulo sanguíneo estable con exposición del tejido óseo alveolar.

Se localiza con mayor frecuencia en el maxilar inferior, los alveolos más afectados son los de molares y premolares; es más frecuente en el sexo femenino y en relación con la edad son rarísimas las apariciones durante la infancia, pues la mayoría de los casos se observan entre la tercera y cuarta décadas de la vida. Esta afección es uno de los eventos bucodentales a monitorear por el sistema de vigilancia estomatológica de salud bucal, a través de los sitios centinelas.[4]

El manejo de la alveolitis es un dilema, ya que no se conoce cuál es su causa especifica. El principal objetivo del tratamiento de la alveolitis es el manejo del dolor, control de la infección y ayudar a la cicatrización del alveolo. Se han realizado varios estudios para definir el tratamiento de la alveolitis, pueden ser de forma local o de manera sistémicas.[5]

El avance en las investigaciones y estudios clínicos han dispuesto tecnologías desarrolladas con fines científicos o industriales y terminan al servicio de la salud. Una de estas tecnologías es el láser, fue desarrollado hace varias décadas pero su aplicación clínica en medicina se viene realizando desde hace 20 años aproximadamente.[6]

El término "LÁSER" es un acrónimo de *"Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation"* ("Amplificación de Luz por Emisión Estimulada de Radiación"). La utilización de la tecnología láser en Odontología ha tenido una constante evolución y desarrollo en los últimos 20 años. Se deben distinguir dos grandes grupos de láseres: De alta potencia o quirúrgicos y de baja potencia o terapéuticos.[7]

El láser terapéutico está indicado para diversas anomalías tales como la hipersensibilidad, gingivitis, herpes, parestesias, neuralgias del trigémino, trismus, disfunción de la ATM, implantes, activación de químicos de blanqueamiento dental, entre otros.[7]

En odontología se viene utilizando en diferentes áreas, principalmente en cirugía oral y maxilofacial se usa para incidir tejidos blandos y hueso; en operatoria tanto para la eliminación de caries como para la conformación cavitaria; en ortodoncia para estimulación y aceleración de los movimientos dentales; en periodoncia se usa en cirugía periodontal, como terapia complementaria a la terapia raspaje y alisado radicular, eliminación bacteriana y más recientemente en terapia de regeneración, que ha sido probada en estudios in vitro en cultivo de fibroblastos , en modelos animales y ya está en la fase inicial de ensayos clínicos. Aunque se utiliza en diferentes especialidades todos los protocolos de la técnica en cuanto a potencia y tipo de láser son diferentes y no hay un consenso para su uso generalizado.[8,9]

Teniendo en cuenta la gran cantidad de pacientes que acuden a consulta con alveolitis y tomando como base estudios realizados por diversos autores que emplearon la laserterapia como tratamiento para diferentes afecciones se decide realizar la presente investigación en el servicio de odontología del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" con el objetivo de evaluar la efectividad de la laserterapia en el tratamiento de la alveolitis a pacientes mayores de 19 años.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, de corte longitudinal de casos y controles en el servicio estomatológico del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" en el período octubre de 2022-septiembre de 2023 sobre los efectos del láser en la cura de la alveolitis.

El universo estuvo formado por la población mayor de 19 años de edad que pertenecían al área de salud de dicho servicio de odontología que presentaron alveolitis y la muestra se seleccionó por el método no probabilístico intencional y fue de 76 pacientes.

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico clínico de alveolitis.

Pacientes mayores de 19 años dispuestos a participar en el estudio.

Pacientes que no tengan contraindicada la aplicación de laserterapia.

Criterios de exclusión

Pacientes menores de 19 años.

Pacientes que tengan contraindicada la aplicación de laserterapia.

Pacientes que no hayan dado su consentimiento para participar en el estudio.

Las variables analizadas fueron: edad (grupos etarios: 20-30 años, 31-40 años, 41-50 años, 51-60 años, 61-70 años), sexo, factores de riesgo (extracción traumática, tabaquismo, diabetes mellitus, higiene bucal deficiente e infecciones bucales previas), tiempo de evolución (tercero, quinto, séptimo día y décimo día), efectividad del tratamiento (efectivo y no efectivo) y reacciones adversas (sí/no). Se realizó un estudio a fondo de varios documentos como: tesis, revistas científicas, publicaciones y otras literaturas que guardan relación con el tema a investigar tanto del ámbito nacional como internacional.

Para caracterizar la muestra a intervenir de acuerdo al sexo y la edad se obtuvieron los datos a través de una encuesta realizada a todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias. Esta estuvo constituida por los pacientes de 20 años en adelante que acudieron a los servicios para recibir tratamiento por presentar alveolitis que estuvieron dispuestos a participar en la investigación (consentimiento informado) y que cumplían con los criterios de inclusión, en el período de investigación. El primer grupo o de estudio se atendió con laserterapia y el segundo grupo o de control con los métodos convencionales (legrado o curetaje alveolar y Alvogyl). La investigación se efectuó teniendo en cuenta 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 pacientes. Se explicaron los objetivos e importancia de la investigación para garantizar el tratamiento efectivo con laserterapia, tomando en cuenta en todo momento la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Existió un predominio del grupo de 41-50 años, con 33 pacientes para un 43,5 %. El riesgo de la aparición de una alveolitis luego de una exodoncia aumenta con la edad, debido a la disminución del aporte vascular del hueso (tabla 1).

Se observó que la población estudiada según el sexo, mostró un predominio del sexo masculino con 43 para un 56,6 % (tabla 2).

Tabla 1. Distribución de la muestra según la edad y grupo de tratamiento

Edad	Grupo I		Grupo II		Total	
	No	%	No	%	No	%
20-30	3	9,4	5	11,4	8	10,5
31-40	6	18,8	9	20,4	15	19,7
41-50	13	40,6	20	45,5	33	43,5
51-60	7	21,8	9	20,4	15	19,7
61-70	3	9,4	1	2,3	5	6,6
Total	32	100	44	100	76	100

Tabla 2. Distribución de la población según sexo

	Grupo I		Grupo II		Total	
Sexo	No	%	No	%	No	%
Masculino	20	62,5	23	52,3	43	56,6
Femenino	12	37,5	21	47,7	33	43,4
Total	32	100	44	100	76	100

El factor de riesgo preponderante fueron las infecciones bucales previas con 26 pacientes para un 31,70 %, de ellos, 12 pertenecientes al grupo de estudio y 14 al grupo de control. Los factores de riesgo predominantes se encuentran íntimamente relacionados con la falta de preocupación del sexo masculino que prevalece (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la población según factores de riesgo

Factores de riesgo	Grupo Estudio		Grupo Control		Total	
	No	%	No	%	No	%
Extracciones traumáticas	3	9,4	5	11,3	8	10,5
Fumador	6	18,7	10	22,7	16	21,1
Deficiente higiene bucal	10	31,3	14	31,8	24	31,6
Infecciones bucales previas	9	28,1	12	27,2	21	27,6
Diabetes Mellitus	4	12,5	3	6,8	7	9,2
Total	32	100	44	100	76	100

En cuanto a la influencia del láser en la desaparición del dolor según tiempo de evolución del tratamiento se apreció que, al 3er día del tratamiento del grupo de estudio, 16 pacientes evolucionaron favorablemente para un 39,02 % y en el grupo de control solo 9 para un 21,95 % (tabla 4).

Tabla 4. Influencia del láser en la desaparición del dolor según tiempo de evolución

Tiempo de evolución	Grupo Estudio		Grupo Control	
	No	%	No	%
3er día	16	39,02	9	21,95
5to día	10	24,39	14	34,14
7mo día	8	19,51	10	24,39
10mo día	7	17,07	8	19,51
Total	41	100	41	100

La efectividad del tratamiento en la cura de la alveolitis indicó que el grupo de estudio fue más efectivo que el grupo control con 39 pacientes para un 95,12 % (tabla 5).

Tabla 5. Efectividad del tratamiento en la cura de la alveolitis

Efectividad	Grupo Estudio		Grupo Control	
	No	%	No	%
Efectivo	39	95,12	37	90,24
No efectivo	2	4,87	4	9,75
Total	41	100	41	100

DISCUSIÓN

La presente investigación mostró similitud con el estudio de León et al.[10] en el cual el grupo de edad de 35 a 59 años fue el más afectado. En la gran mayoría de las investigaciones realizadas predomina el sexo femenino debido al uso de anticonceptivos orales o por la presencia de la menstruación donde se alcanza el pico hormonal.

González et al.[11] plantean que a mayor edad existe un aumento de las probabilidades de padecer una alveolitis por el marcado deterioro de la salud bucal (dientes intervenidos en edades anteriores por caries u otros procesos, o presentan lesiones por no asistir periódicamente al estomatólogo), que generalmente se acompañan de dolor, por el daño que presentan en el momento actual.

La infección previa del diente extraído o en su vecindad, o también la infección introducida en el alvéolo después de haber extraído el diente, puede influenciar de forma moderada la aparición de la alveolitis seca, aunque muchas extracciones son realizadas con infecciones o abscesos sin que se presenten.[12, 13]

Jach[2] en su investigación muestra que más de la mitad de los pacientes con osteítis alveolar tuvieron una patología pulpar preexistente para un 59,57 %. Seguido a estos le continúan aquellos extraídos por enfermedad periodontal y pericoronaritis, con un 22,34 % y un 11,70 % respectivamente, los cuales se consideran entre ellos, similares estadísticamente.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Díaz[14] donde al tercer día de aplicar el tratamiento 17 pacientes evolucionaron favorablemente siendo el 33,3 % con respecto al grupo de control con 9 pacientes para un 17,6 % lo que demuestra la efectividad de esta terapia para el tratamiento de procesos inflamatorios.

En el estudio realizado Díaz Couso[14] aparece un mayor porcentaje (78,4 %) de pacientes en los que se evaluó el tratamiento como eficaz en el grupo estudio en relación con los que recibieron Allvogyl (44,5 %).

En un estudio de Ricardo et al.[15] donde al comparar el grupo A con respecto al B, se demuestra la efectividad del láser cuando el 97,6 % de los pacientes obtuvo el alivio total del dolor, no así en el grupo B, cuando este parámetro solo obtuvo el 52,4 % de sus pacientes.

Díaz Couso[14] en su estudio refiere que después del tratamiento en la primera visita refirieron dolor leve 6,7 % de los pacientes. A partir de la segunda visita se apreció una gran mejoría con respecto a la intensidad del dolor, la tercera visita fue la más significativa para los pacientes sin dolor (86,7 %).

Es imprescindible destacar que del total de pacientes atendidos con láser ninguno refirió efectos adversos tales como dolor, quemadura u enrojecimiento de la zona. Por lo general, la terapia laser produce reacciones mínimas en el tratamiento de varias patologías, por ello se consideró necesario estudiarse a profundidad para constatar su inocuidad a los tejidos y mantener la farmacovigilancia en el tratamiento de la alveolitis del grupo de estudio.

Estos resultados coinciden con otros trabajos realizados donde se pudo comprobar que el láser es una técnica inocua ya que no presentaron reacciones adversas durante el estudio, lo que coincide con investigaciones publicadas durante más de 20 años. [14,16]

Sobre la base de los argumentos anteriores, y ante la necesidad de buscar nuevas opciones terapéuticas útiles y de fácil aplicabilidad en la medicina clínica, se consideró factible la realización de un estudio donde se pudieran aprovechar las bondades de

la laserterapia pues su poder analgésico y antiinflamatorio es necesario en pacientes que padezcan este tipo de lesión.

CONCLUSIONES

Siempre serán vitales los cuidados preventivos previos, el cuidado del profesional durante la extracción y el tratamiento pos-extracción, elementos a considerar para evitar una alveolitis, más allá del tipo que se presente, según la clasificación.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron ningún financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.
Investigación: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.
Metodología: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.
Visualización: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.
Redacción-borrador original: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.
Redacción-revisión y edición: Jadier Wong-Silva, Arian González-Cruz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guerra Lorenzo Y, Rodríguez Rodríguez A, Alemán Hernández E, Valdés Barroso LM, Valiente Rodríguez B. La alveolitis dental en pacientes adultos del Policlínico René Bedia Morales. Municipio Boyeros. Rev Méd Electrón 2018; 40(6). http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2750/4089

2. Jach Ravelo M, I, González Rodríguez S, García Báez FA, Vázquez Fiallo CJ. Características clínico-epidemiológicas de la osteítis alveolar. Medimay 2017 ; 24(1). http://revcmhabana.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1056/1459

3. Del Toro Gámez Y, Díaz Del Mazo L, Ferrer González S, Céspedes Ruiz AA, González Mateo A. Eficacia del extracto fluido de Vimang ® en el tratamiento de pacientes con alveolitis. MEDISAN 2014 ; 18(9). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192014000900001

4. Rassi Hammani, Nabil, Maritza Sosa. Sistema de vigilancia estomatológica de la salud oral. Programa Nacional de Atención Estomatológica a la Población. Cuba, La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2017. p. 124.-158.

5. Durán Ana M, Jaimes PA, Villabona DP y Aguirre JP. Prevalencia de alveolitis postexodoncia en las clínicas odontológicas de la universidad Santo Tomas durante el año 2017. [Trabajo de grado para optar el título de Odontólogo] Universidad Santo Tomas, Bucaramanga 2018 ; http://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16149/2018anaduranjessicaaguirreadianavillabonapaulajaimes.pdf?sequence=1&isAlloweud=y

6. Yan J, Zhang J, Zhang Q, Zhang X, Ji K. Effectiveness of laser adjunctive therapy for surgical treatment of gingival recession with flap graft techniques: a systematic review and meta-analysis. Lasers Med Sci. 2018 . http://scholar.google.com.cu/scholar?q=yan+j+effectiviness+of+laser+adjunctive+therapy+2018&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar

7. Rosales M, Torre G, Saavedra l, Márquez R, Socorro M, Pozos A, Garrocho A. Usos del láser terapéutico en Odontopediatría: Revisión de la literatura. Reporte de casos.-ODOVTOS-Int. J. Dental Sc. México 2018 ; 20(3):51-59. http://dx.doi.org/10.15517/ijds.v0i0.29224

8. Barandica Ibarra D, Prieto Alape D. Evaluación de la terapia láser de baja intensidad como coadyuvante en el tratamiento de periodontitis crónica leve en pacientes tratados en las clínicas de periodoncia de la Universidad Cooperativa de Colombia en el 2018. Bogotá, D.C. 2019 . https://repository.ucc.edu.co/bitsstream/20.500.12494/13980/1/2019-terapia_laser_baja.pdf

9. Carpio Cevallos Ca Ángel. Estudio de la alveolitis como complicación en la Exodoncia. [Trabajo de graduación previo a la obtención del título de odontólogo]. Universidad de Guayaquil: Facultad Piloto de Odontología 2014 . http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/3372

10. León-Montano V, Hernández-Roca C, Gómez-Capote I, Clausell-Ruiz M, Porras-Valdés D. Frecuencia de alveolitis dentaria y factores que la caracterizan. Revista Médica Electrónica. Matanzas 2015 ; 38(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S168418242016000100001script=sci_arttext&tlng=en

11. González-García X, Cordón-García M, Rojas-González S, Cardentey-García J, Porras-Mitjans O. Comportamiento de las alveolitis en los servicios de urgencias estomatológicas. Medisur 2016; 14(4). http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3085

12. Rivero López A, Jiménez Arrechea JA, Cantillo Estrada E, Garrido Suárez G. Folleto de laserterapia en Estomatología. La Habana 2013 . http//www.uvsfajardo.sld.cu/folleto-de-laserterapia-en-estomatologia

13. Díaz Pérez R, Guzmán Ruiz A y DH Gutiérrez Valdés. Efectividad del láser terapéutico en padecimientos con dolor oro facial. Odontoestomatol, Madrid 2018 ; 34(2). http://scielo.isciii.es

14. Díaz-Couso Y. Efectividad de la ozonoterapia en el tratamiento de enfermedades bucales en pacientes de un área de salud. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020 ; 45(5). http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2165

15. Ricardo Chacón O, Durades Ruiz Y, Goulbourne Hernández R, Cantillo Balar Y y Torrandel Sanfeliz AM. Efectividad de láser en el tratamiento de pacientes con síndrome dolor disfunción de la articulación temporomandibular.Rev.inf.cient. Guantánamo 2018 ; 97(5). https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2145/3874

16. Díaz del Maso L, Toledo de la Rosa C, Ferrer González S, Vicente Botta B, Perdoma Estrada C. Efectividad de la terapia láser combinada con la técnica convencional en pacientes con discromías dentales. Medisan 2021 ; 25(2); pp. 292-304. https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3551/html