

Autohemoterapia menor en el tratamiento del acné vulgar

Minor Autohemotherapy in the Treatment of Acne Vulgar

Yusmaydis Jorge Boza¹ <https://orcid.org/0009-0003-1100-8569>

Deysi de los Milagros Torres Alota¹ <https://orcid.org/0009-0002-2049-029X>

Yunior Meriño Pompa^{2*} <https://orcid.org/0000-0002-2631-8274>

Sulanys Yainet Naranjo Vázquez² <https://orcid.org/0000-0003-0966-8712>

Enmanuel Kevin Zamora Jorge² <https://orcid.org/0009-0002-5663-7935>

¹Hospital Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley de Manzanillo. Granma, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médica, Granma. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley de Manzanillo. Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yuniormp9911@nauta.cu

RESUMEN

Introducción: El acné es una enfermedad inflamatoria frecuente en adolescentes y adultos jóvenes. Esta afección afecta la unidad pilosebácea, posee etiología multifactorial y muestra polimorfismo lesional.

Objetivo: Evaluar los resultados del tratamiento con autohemoterapia menor en pacientes con acné vulgar del Hospital Celia Sánchez Manduley.

Métodos: Se realizó un estudio de intervención terapéutica experimental en el Hospital Celia Sánchez Manduley de Manzanillo, Granma, desde enero de 2020 hasta mayo de 2022. El universo comprendió 91 pacientes mayores de 15 años. La muestra quedó conformada por 79 sujetos que cumplieron los criterios de inclusión.

Resultados: Predominó el sexo femenino (51,9 %). Las edades entre 15 y 19 años aportaron la mayor cantidad de casos (39,2 %). El 70,9 % de los pacientes mejoró con la autohemoterapia menor. El 97,5 % no presentó reacciones adversas a este tratamiento.

Conclusiones: El acné vulgar resulta una afección inflamatoria muy habitual tanto en mujeres como en hombres. Se observa con mayor frecuencia en pacientes adolescentes, y la forma clínica moderada es la más común en estas edades. La autohemoterapia menor constituye un método alternativo para la curación y mejoría de los enfermos, pues causa pocos efectos adversos y evita la recidiva del acné.

Palabras clave: autohemoterapia; acné vulgar; dermatología; comedones.

ABSTRACT

Introduction: Acne is a common inflammatory disease in adolescents and young adults that affects the pilosebaceous unit. Its etiology is multifactorial, and lesion polymorphism characterizes this condition.

Objective: To evaluate the results of treatment with autohemotherapy in patients with acne vulgaris at the Celia Sánchez Manduley Hospital.

Methods: An experimental therapeutic intervention study evaluated the results of minor autohemotherapy in patients with acne vulgaris at the Celia Sánchez Manduley Hospital in Manzanillo, Granma, from January 2020 to May 2022. The study population consisted of 91 patients over 15 years of age, and the sample included 79 patients who met the inclusion criteria.

Results: Females predominated (51.9%), and ages 15 to 19 years contributed the highest number of cases (39.2%). Minor autohemotherapy improved 70.9% of patients. Furthermore, 97.5% of patients had no adverse reactions to this treatment.

Conclusions: Acne vulgaris is a very common inflammatory disease in both women and men. This condition appears most frequently in adolescent patients, with the moderate clinical form being the most common at these ages. Minor autohemotherapy is an alternative treatment method for patient cure and improvement, as it causes few adverse effects and prevents acne recurrence.

Keywords: Autohemotherapy; Acne vulgaris; Dermatology; Injuries.

Recibido: 02/09/2024

Aceptado:24/05/2025

Introducción

El nombre moderno acné proviene del griego *Ακμή*, presente en las obras de Aecio (siglo V a. C.). En el siglo IX, Willan y Bateman identificaron las principales variantes: simple, punctata, indurata y rosácea. En 1840, Fuchs introdujo los términos acné vulgaris, acné mentagra y acné rosácea. Desde entonces, se emplea la denominación acné vulgar.^(1,2)

El acné es una enfermedad inflamatoria muy frecuente en adolescentes y adultos jóvenes. Esta afección afecta la unidad pilosebácea, posee etiología multifactorial y muestra polimorfismo lesional. Esta afección compleja involucra diversos factores: alteraciones en la queratinización epidérmica, cambios en la secreción, excreción y composición del sebo, colonización de la luz folicular por la microflora (especialmente la presencia y actividad de *Propionibacterium acnes*) y desarrollo de fenómenos inflamatorios. Todos estos procesos permanecen subclínicos hasta la instalación clínica del cuadro.^(3,4,5,6)

El acné constituye la octava causa de consulta dermatológica más frecuente en el mundo, con una incidencia del 9,3 % para todas las edades. En China, su prevalencia alcanza el 50 % en la población adolescente; en Estados Unidos, el 70 %; en Inglaterra, se ha demostrado persistencia del acné en el 64 % de los pacientes después de los 20 años y en el 43 % de los individuos mayores de 30 años.⁽⁷⁾

El tratamiento del acné sigue múltiples vías, pues lo esencial consiste en implantar un régimen adaptado a la vida, costumbres y actividades del paciente. Existen varias pautas convencionales, a veces llamadas occidentales (alopáticas), que incluyen antibióticos como tetraciclina, doxiciclina y minociclina. Otras terapéuticas, como el sulfaprín y la dapsona, a veces resultan efectivas cuando fallan las tetraciclinas. También se emplean retinoides (isotretinoína, tazaroteno y adapaleno), así como

exfoliantes (peróxido de benzoilo y ácido azelaico). Dentro de los métodos quirúrgicos se encuentran la dermoabrasión y la extracción de sangre venosa para inyección intramuscular. Esta última práctica estimula el sistema inmunológico, eleva los niveles de macrófagos de un 5 a un 22 % en sangre periférica; estas células actúan como el equipo de limpieza del organismo y provocan alivio del sufrimiento y curación de diversas enfermedades: acné, alergias, anemia, artrosis, asma, cáncer, diabetes, afecciones autoinmunes, esclerosis múltiple, gota, hepatitis, entre otras.⁽¹²⁾

Dada la situación actual de Cuba, afectada por el bloqueo económico, comercial y financiero, el elevado costo de los medicamentos convencionales para el tratamiento del acné y la alta prevalencia de esta enfermedad en las consultas de dermatología, los autores decidieron realizar esta investigación. El objetivo consistió en evaluar los resultados del tratamiento con autohemoterapia menor en pacientes con acné vulgar del Hospital Celia Sánchez Manduley entre enero de 2020 y mayo de 2022.

Métodos

Se realizó un estudio de intervención terapéutica cuasiexperimental en el Hospital Celia Sánchez Manduley de Manzanillo, Granma, desde enero de 2020 hasta mayo de 2022. El universo de estudio estuvo representado por 91 pacientes mayores de 15 años que acudieron a la consulta de dermatología de dicho centro. La muestra quedó conformada por 79 sujetos que cumplieron los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes residentes en Manzanillo, mayores de 15 años, con diagnóstico de acné vulgar.
- Pacientes que otorgaron su consentimiento por escrito para participar en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con trastornos mentales
- Pacientes con enfermedades infecciosas asociadas en la piel
- Pacientes con enfermedades crónicas o degenerativas

VARIABLES DE ESTUDIO:

- Edad: variable cuantitativa continua. Se agrupó en intervalos de cinco años: 15-19, 20-24, 25-29, 30-34 y 35-39.
- Sexo: variable cualitativa nominal dicotómica (masculino o femenino).
- Grado de severidad del acné: variable cualitativa nominal politómica (leve, moderado, severo).
- Leve: lesiones no inflamatorias (comedones abiertos o puntos negros, y comedones cerrados o blancos).
- Moderado: comedones más lesiones inflamatorias (pápulas con aréola inflamatoria y pústulas superficiales o profundas).
- Severo: lesiones anteriores más nódulos (con tendencia a la supuración y exudación serosanguinolenta, denominados quistes), lesiones cicatrizales (deprimidas, redondeadas o queloideas) y máculas hiperpigmentadas posinflamatorias.⁽¹³⁾
- Respuesta clínica: variable cualitativa nominal politómica (curado, mejorado, no curado).
- Reacciones adversas: variable cualitativa nominal dicotómica: presenta (eritema, dolor en el sitio de infiltración, enfisema subcutáneo) o no presenta.
- Aparición de recidivas después del tratamiento: variable cualitativa nominal dicotómica (sí o no).

Recogida y procesamiento de los datos: se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de acné vulgar previo consentimiento informado. La

información se registró de forma manual y luego se procesó con Excel para Windows versión 6.0. El análisis estadístico se realizó con SPSS para Windows versión 7.5 mediante estadística descriptiva (frecuencias absolutas y relativas porcentuales).

Procedimiento para la aplicación de la autohemoterapia menor:

Se habilitó una consulta en la sala de transfusiones. Todas las secciones las aplicó el licenciado en transfusiones. Antes de iniciar el proceder, se explicó al paciente todo lo relacionado con la técnica terapéutica para garantizar una correcta evaluación clínica e identificar posibles reacciones adversas.

Técnica:

- Asepsia y antisepsia de la región del antebrazo derecho
- Canalización de una vena periférica (vena basílica)
- Extracción de 5 ml de sangre total y mezcla con 5 ml de ozono
- Administración por vía intramuscular en un glúteo (rotación del sitio de inyección).

El proceder se realizó durante cuatro semanas, con una frecuencia de tres veces semanales (lunes a viernes), para un total de doce sesiones. La evaluación de la respuesta clínica se clasificó así:

- Curado: al examen físico dermatológico no se constatan lesiones, solo máculas residuales.
- Mejorado: desaparición de la mayoría de las lesiones y mejoría clínica de las existentes.
- No curado: persistencia de las lesiones iniciales sin mejoría.

Los pacientes curados o mejorados recibieron una sesión mensual de mantenimiento y evaluación en consulta después de cada aplicación, con el objetivo de detectar nuevos brotes hasta los 12 meses.

La investigación cumplió los principios éticos básicos: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Se realizó con la aprobación del Comité de Ética y del Consejo Científico del Hospital Celia Sánchez Manduley. La información obtenida se empleó solo con fines científicos.

Resultados

La tabla 1 mostró una preponderancia del sexo femenino de un 51,9 % y las edades de 15 a 19 años fueron las que mayores números de casos con acné vulgar aportaron (39,2 %).

Tabla 1- Distribución de pacientes con acné vulgar según la edad y el sexo

Rangos de edades (años)	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No.	%	No	%
15-19	17	21,5	14	17,7	31	39,2
20-24	12	15,2	11	13,9	23	29,1
25-29	5	6,3	7	8,9	12	15,2
30-34	3	3,8	5	6,3	8	10,1
35-39	1	1,3	4	5,1	5	6,4
Total	38	48,1	41	51,9	79	100

La tabla 2 mostró un predominio tanto en las mujeres como en los hombres del acné vulgar de tipo moderado en un 27,8 y un 29,1 %, respectivamente.

Tabla 2- Distribución de pacientes con acné vulgar según el sexo, la edad y grado de severidad de la enfermedad

Sexo/formas clínicas		Grupos de edades (años)											
		15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Femenino	Leve	4	5,1	3	3,8	2	2,5	1	1,3	2	2,5	12	15,2
	Moderado	7	8,9	6	7,6	4	5,1	3	3,8	2	2,5	22	27,8
	Severo	3	3,8	2	2,5	1	1,3	1	1,3	-	-	7	8,9
Masculino	Leve	3	3,8	2	2,5	1	1,3	-	-	-	-	6	7,6
	Moderado	9	11,4	8	10,1	3	3,8	3	3,8	-	-	23	29,1
	Severo	5	6,3	2	2,5	1	1,3	-	-	1	1,3	9	11,4
Total		31	39,2	23	29,1	12	15,2	8	10,1	5	6,3	79	100

La tabla 3 mostró que el 70,9 % de los pacientes mejoró con la autohemoterapia menor, donde el 40,5 % de ellos mejoraron a los 30 días de tratamiento

Respuesta clínica	Tiempo de tratamiento (Días)							
	7		15		30		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Curado	2	2,5	5	6,3	12	15,2	19	24,0
Mejorado	6	7,6	18	22,8	32	40,5	56	70,9
No curado	0	0	0	0	4	5,1	4	5,1
Total	8	10,1	23	29,1	48	60,8	79	100

Tabla 3 - Respuesta clínica de los pacientes tratados con autohemoterapia menor en el acné vulgar según tiempo de tratamiento

La tabla 4 mostró que el 97,5 % de los pacientes no presentaron reacciones adversas al tratamiento con autohemoterapia menor.

Tabla 4- Aparición de reacciones adversas en los pacientes tratados con Autohemoterapia menor

Reacciones adversas	No.	%
No presenta	77	97,5
Presenta	2	2,5
Total	79	100

La tabla 5 mostró que de los 75 pacientes que manifestaron una evolución favorable al tratamiento con autohemoterapia menor; solo el 5,3 % volvieron a padecer de acné vulgar.

Tabla 5- Aparición de recidivas en pacientes con acné vulgar tratados con autohemoterapia menor

Recidivas	No.	%*
Con recidiva	4	5,3
Sin recidiva	71	94,7
Total	75	100

Leyenda: 2**Paciente que respondieron favorablemente al tratamiento con autohemoterapia menor. N = 75.

Discusión

La autohemoterapia menor representa una técnica sencilla. Consiste en la extracción de sangre venosa y su posterior aplicación intramuscular, lo que produce un aumento de los macrófagos. Este procedimiento se indica como autovacuna para estimular el sistema inmune. Su objetivo radica en que, al reinyectar la sangre, el cuerpo reaccione como ante un agente extraño. Constituye uno de los métodos de aplicación de la ozonoterapia. Entre sus diferentes acciones biológicas se encuentran las oxigenantes, energizantes, inmunomoduladoras, analgésicas, antiinflamatorias, desinfectantes, regeneradoras, antioxidantes y revitalizantes. Además, mejora la calidad y el aspecto de la piel: hidratación, color, turgencia y elasticidad.^(12,14,15)

En el estudio, el sexo femenino aportó el mayor número de casos. Este resultado coincide con la investigación de Fiss Rencurrell y colaboradores ⁽¹⁶⁾, donde las mujeres representaron el 93,3 % del total. De manera similar, Agüero de Zaputovich y Samudio ⁽¹⁷⁾, en su trabajo Características clínicas y epidemiológicas de pacientes que consultan por acné, hallaron un 62,3 % de mujeres.

No obstante, la investigación de Flores Rojas⁽¹⁸⁾ y otros mostró resultados opuestos: el sexo masculino fue el más frecuente (51,6 %).

Los autores consideran que, aunque en este estudio predominó el sexo femenino, los hombres son más propensos a padecer acné vulgar debido a las altas concentraciones de andrógenos, en especial testosterona y su derivado dihidrotestosterona. Los niveles elevados de andrógenos causan una producción excesiva de sebo, que obstruye los folículos pilosos y provoca la aparición de comedones.⁽¹⁹⁾

La evolución del acné vulgar comienza con el comedón: una pequeña pápula de 1 a 2 milímetros situada en el folículo piloso, compuesta por una mezcla de sebo y queratina. Puede ser café oscuro o negro (por presencia de melanina) o del color de la piel, y se denomina comedón abierto o cerrado respectivamente. Luego, los comedones evolucionan hacia pápulas eritematosas ligeramente dolorosas de 1 a 5 mm; estas pueden transformarse en pústulas. Ambas (pápulas y pústulas) son lesiones inflamatorias superficiales.⁽³⁾

Las edades entre 15 y 19 años fueron las más comunes en la investigación. Este resultado se debe a la prevalencia del acné vulgar en pacientes adolescentes, pues en estas edades comienza la pubertad, con un incremento de la producción de andrógenos. Otros investigadores concuerdan con lo planteado por los autores de este estudio.^(1,5,11,16)

De acuerdo con la clasificación por forma clínica del acné vulgar, se observó un predominio del acné moderado tanto en mujeres como en hombres. Un resultado opuesto mostró un estudio realizado en España por las doctoras Fernández y González ⁽⁴⁾, el cual demostró que la mayoría de los adolescentes (80 %) presentan un acné

fisiológico leve; el 20 % restante padece acné clínico, cuya intensidad varía desde leve hasta muy grave.

Marques Rodríguez y otros ⁽²⁰⁾, en su estudio realizado en Brasil, mostraron una incidencia del acné vulgar que alcanza su punto máximo hacia el final de la adolescencia, con mayor frecuencia en formas leves a moderadas. Estas formas pueden persistir toda la vida en el sexo femenino, no así en el masculino, donde predominan las formas más graves e intensas, muy relacionadas con antecedentes familiares. Este resultado es opuesto al obtenido en la presente investigación.

Fiss Rencurrell y otros ⁽¹⁶⁾ hallaron que la forma clínica moderada del acné vulgar fue predominante en un 73,3 %, resultado similar al de este estudio.

La aparición de pústulas, comedones, nódulos y quistes define el acné vulgar como una enfermedad prevalente y una condición dermatológica inflamatoria crónica. Las lesiones se localizan en la cara, el pecho, la parte superior de la espalda y los brazos, donde la densidad de glándulas sebáceas es mayor. Los efectos generales del acné incluyen síntomas como prurito y dolor cutáneo. Sin embargo, el impacto más severo recae sobre la calidad de vida, pues causa anomalías psicológicas y sociales.⁽²⁾

En el estudio, la mayoría de los pacientes mejoró con el tratamiento de autohemoterapia menor. Los autores consideran que estos resultados se deben a las grandes ventajas de esta alternativa terapéutica: activa el sistema inmunológico, estimula la fagocitosis, refuerza la síntesis de citoquinas, interferones, factor de necrosis tumoral e interleucinas, y actúa sobre los componentes de la inmunidad celular y humoral. De este modo, bloquea y destruye los anticuerpos causantes de la enfermedad, además de ejercer un efecto antiinflamatorio y cicatrizante.^(12,21)

El estudio de *Cortés Rios y otros* ⁽¹²⁾ sobre autohemoterapia menor en pacientes con psoriasis vulgar mostró resultados similares: el 80,3 % de los enfermos respondió favorablemente a este tratamiento.

En la presente investigación, la mayoría de los pacientes no presentó reacciones adversas a la autohemoterapia menor. Este resultado evidencia que esta terapia causa

pocos efectos adversos, siempre que la realice un profesional preparado y capacitado, con amplio conocimiento de la técnica, y que mantenga la asepsia para evitar iatrogenia o efectos secundarios.⁽¹²⁾

El estudio de *Revelant* y otros ⁽²²⁾ refirió que el 3 % de los pacientes tratados con autohemoterapia menor presentó reacciones adversas, resultado similar al de esta investigación.

Páez y Ortiz ⁽¹⁵⁾ opinaron que la autohemoterapia menor logra disminuir las recidivas de enfermedades como psoriasis, acné vulgar, alergias, lupus sistémico y diabetes mellitus, porque este procedimiento puede aplicarse en intervalos variables (diario, semanal o mensual). Además, los ciclos administrados una o más veces al año mantienen el sistema inmunológico en una actividad intensa el mayor tiempo posible.⁽¹⁾

En el estudio, solo a una minoría de los pacientes les reapareció el acné vulgar. Este resultado demuestra que la autohemoterapia menor no solo constituye una terapéutica para mejorar o eliminar estas recaídas, sino también para espaciar su aparición debido al efecto sobre el sistema inmune. Al reconocer cada uno de estos agentes como extraños en el organismo, los combate y elimina la posibilidad de un factor agravante o desencadenante de nuevas lesiones.

El acné vulgar es una enfermedad inflamatoria muy frecuente tanto en mujeres como en hombres. Esta afección se observa con mayor frecuencia en pacientes adolescentes, y la forma clínica moderada resulta la más común en estas edades. La autohemoterapia menor constituye un método alternativo de tratamiento para la curación y mejoría de los pacientes, pues causa pocos efectos adversos y evita la recidiva del acné.

Referencias bibliográficas

1. Zolotarev O, Khakimova A, Rahim F, Senel E, Zatsman I, Gu D, *et al.* Scientometric analysis of trends in global research on acne treatment. *International Journal of*

Women's Dermatology 2023 9(3),E082. DOI:
<https://doi.org/10.1097/JW9.0000000000000082>

2. Santiago GM, Sánchez VL, Fuentes BCE, Escobar MKM. Acné Vulgar, Innovaciones en su Tratamiento. *Ciencia Latina*. 2023 [acceso 20/03/2024];7(5):9806-1. Disponible en:
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8542>

3. Meixiong J, Ricco C, Vasavda C, Ho BK. Diet and acne: A systematic review. *JAAD Int*. 2023 [acceso 20/10/2023];7:95-112. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8971946/pdf/main.pdf>

4. Fernández MV, González MP. Actualización en el tratamiento global del Acné vulgar. 2022 [acceso 20/3/2024];16(3):525-40. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2709-79272022000300525&lng=es

5. Vaglio RF, Pérez C N. Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. *CS*. 2024 [acceso 20/03/2024];4(4):2-65. Disponible en:
<https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/174>

6. Ren R, Bao S, Qian W, Zhao H. Topical ALA-Photodynamic Therapy Combined with Acne Debridement and Meticulous Nursing for the Treatment of Moderate-Severe Acne in Adolescent Patients. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2024 [acceso 20/3/2024];14:1303-10. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8459091/pdf/ccid-14-1303.pdf>

7. Moosa AS, Qua JHM, How CH. Primary care approach to managing acne. *Singapore medical journal*. 2021. 568–73. DOI: <https://doi.org/10.11622/smedj.2021225>

8. Corcoran L, Muller I, Layton AM, Rucinski G, Venkatesh V, Sufraz A, *et al*. Systematic review of clinical practice guidelines for acne vulgaris published between January 2017 and July 2021. En *Skin Health and Disease*. John Wiley and Sons Inc. 2023;3(4). DOI: <https://doi.org/10.1002/ski2.240>

9. Stuart B, Maund E, Wilcox C, Sridharan K, Sivaramakrishnan G, Regas C, *et al*. Topical preparations for the treatment of mild-to-moderate acne vulgaris: systematic review and network meta-analysis. En *British Journal of Dermatology*. John Wiley and Sons Inc. 2021; 185(3). 512–25. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjd.20080>

10. Leignadier J, Drago M, Lesouhaitier O, Barreau M, Dashi A, Worsley O, et al. Lysine-Dendrimer, a New Non-Aggressive Solution to Rebalance the Microbiota of Acne Prone Skin. *Pharmaceutics*. 2023;15(8).DOI: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15082083>
11. Duarte B, Mello T. Tratamento estético para acne vulgar: revisão integrativa. *Repositorio Universitario da Ânima (RUNA)*. 2024 [acceso 20/03/2024]. Disponible en: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/20621>
12. Cortés RO, Alarcón OS, Matos FN, Cruz B, Pulido GL, Ortiz O AM, et al. Tratamiento de la Psoriasis vulgar con Autohemoterapia menor. *Hospital Celia Sánchez Manduley*. 2023-2024. *Multimed*. 2024 [acceso 20/3/2024];23(4):758-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000400758&lng=es
13. Colectivo de autores. Tratamiento del acné: actualización. *Boletín Terapéutico de Andaluz*. 2024 [acceso 20/03/2024];34(4). Disponible en: https://www.cadime.es/images/documentos_archivos_web/BTA/2019/CADIME_BTA_2019_34_04.pdf
14. Liu L, Zeng L, Gao L, Zeng J, Lu J. Ozone therapy for skin diseases: Cellular and molecular mechanisms. *International wound journal*. 2023. 2376–85. DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.14060>
15. Páez O, Ortiz I. Autohemoterapia incluida como medicina alternativa. *Rev Porta Méd*. 2024 [acceso 20/03/2024];24(4):932-40. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/autohemoterapia/>
16. Fiss R A, Aguirre UZ, Ramírez CME. Efectividad del láser de baja potencia, en pacientes con Acné Inflamatorio. *Hospital Lucía Iñiguez Landin*. Enero 2024 a Julio 2024. *Universidad de Ciencias Médicas de Holguín Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Iñiguez Landín*. Holguín-Cuba. 2024 [acceso 20/03/2024] Disponible en: https://tesis.hlg.sld.cu/index.php%3FP%3DDownloadFile%26Id%3D2915&ved=2ahUKewizlt2oqYaFAxXUJNAFHehuC6cQFnoECCwQAQ&usq=A0vVaw0uYHPps-lejnKIEgj_s3eK
17. Agüero Z F, Samudio M. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes que consultan por acné. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2023. 7-16. DOI: [http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013\(01\)07-016](http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2015.013(01)07-016)

18. Flores RC, Cabello CS, Paucar LP. Acné en alumnos de medicina humana y sus factores asociados. *Rev Peru Investig Salud*. 2024 [acceso 20/03/2024];4(1)17-23. Disponible en: <http://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/607>
19. Bungau AF, Radu AF, Bungau SG, Vesa CM, Tit DM, Purza AL et al. Emerging Insights into the Applicability of Essential Oils in the Management of Acne Vulgaris. En *Molecules Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28176395>
20. Marques RF, Silveira LR, Hideaki YE, Pranches CHF, Serafim dos Santos N. Tratamiento dermatológico da acné vulgar. 2024 [acceso 20/3/2024];11:339-45. Disponible en: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/03/026_TRATAMENTO-DERMATOL%C3%93GICO-DA-ACNE-VULGAR.pdf
21. Díaz LJ, MA C, Menéndez CS. Efecto modulador de la ozonoterapia sobre la actividad del sistema inmune. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*. 2024 [acceso 20/3/2024];29(2) Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/27>
22. Revelant V, Martínez A, García D. Indicaciones, Contraindicaciones y Efectos adversos de la Autohemoterapia con Ozono. *Revista Portal ULA*. 2024 [acceso 20/3/2024];6(11):1-8. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7369>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.