

Efectividad de la miel de abejas meliponas en niños con quemaduras

Effectiveness of the honey of bees meliponas in children with burns

Félix H. Martínez Fernández¹*

E-mail: felixh.940914@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4957-036X>

Juan F. Tejera Concepción¹

E-mail: jtejera@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8464-1320>

¹Universidad "Carlos Rafael Rodríguez." Cienfuegos. Cuba

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Martínez Fernández, F. H., Martínez Castellón, A., & Tejera Concepción, J. F. (2023). Efectividad de la miel de abejas meliponas en niños con quemaduras. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 9(3), 31-36. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental con el propósito de determinar la efectividad del tratamiento con Miel de Abejas Meliponas en niños con quemaduras leves en edad escolar pertenecientes al Consejo Popular Urbano de Lajas, en el periodo comprendido entre el 1 de junio del 2019 hasta el 30 de enero del 2023. El universo estuvo representado por 54 niños de los cuales se seleccionaron 30, dicha muestra se dividió en dos grupos, 15 niños en cada uno. Para la recopilación de la información se diseñó una encuesta. Con la información recogida se confeccionó una base de datos empleando el programa SPSS para Windows versión 2.0 que nos permitió el procesamiento estadístico. Predomino el sexo masculino en el grupo de edades entre 11 y 18 años. Las quemaduras por rozamiento fue la etiología más encontrada en nuestro estudio. Todos los signos clínicos que forman parte de las quemaduras leves aparecieron en este grupo etario. La evaluación clínica a las 72h y a los 7 días del tratamiento en el Grupo I tratados con Sulfadiazina de Plata al 1% evolucionaron tórpida y requirieron tratamiento con antibióticos por vía oral. La evaluación clínica a las 72h y a los 7 días del tratamiento en el Grupo II tratados con Miel de Abejas Meliponas evolucionaron satisfactoriamente sin uso de antibióticos por vía oral.

Palabras clave:

Miel, Meliponas, Quemaduras, Tratamiento.

ABSTRACT

An experimental study was carried out with the purpose of determining the effectiveness of the treatment with Meliponas Honey in school-age children with minor burns belonging to the Urban Popular Council of Lajas, in the period from June 1, 2019 to April 30, January 2023. The universe was represented by 54 children of which 30 were selected, said sample was divided into two groups, 15 children in each one. To collect the information, a survey was designed. With the information collected, a database was created using the SPSS program for Windows version 2.0 that allowed statistical processing. The male sex predominated in the age group between 11 and 18 years. Friction burns was the most frequently found etiology in our study. All clinical signs that are part of mild burns appeared in this age group. The clinical evaluation at 72h and 7 days of treatment in Group I treated with 1% Silver Sulfadiazine evolved torpidly and required treatment with oral antibiotics. The clinical evaluation at 72h and 7 days of treatment in Group II treated with Honey from Meliponas Bees evolved satisfactorily without the use of oral antibiotics.

Keywords:

Honey, Meliponas, Burns, Treatment.

Introducción

El ser humano ha utilizado la miel desde tiempos muy antiguos, hace más de 4000 años. De hecho, existe constancia de que civilizaciones tales como los egipcios, los asirios, los chinos, los griegos y los romanos fueron precursores en el empleo de la miel, principalmente para tratar heridas y dolencias gastrointestinales (Baartmans, et. al., 2019, p.42).

El profeta musulmán Mahoma la recomendaba para paliar la diarrea. Aristóteles (filósofo y científico) para heridas e irritación ocular. Hipócrates (considerado el padre de la medicina) lo indicaba para el enrojecimiento y las úlceras, especialmente labiales. Dioscórides (médico, farmacólogo y botánico) para quemaduras solares, manchas faciales, inflamación de garganta, catarros, amigdalitis y úlceras. (Beltrán, 2020, p.65).

La Meliponicultura o crianza de abejas de la tierra es practicada desde los tiempos precolombinos. La manera más primitiva de explotación, consistía en hacer un agujero en el tronco del árbol en que habitaban las colonias y recoger la miel a través de dicho orificio. Producto que era empleado con fines medicinales, artesanales, ceremoniales y alimenticios (Vázquez, 2024, p.21).

Los mayas vinculaban la cría de la abeja sin aguijón (*Melipona beecheii* Bennett), localmente nombrada ko'olel kaab, a la tradición religiosa del dios abeja conocida como Ah Mucen Kaab, a quien representaron en códices y figuras en templos posclásicos de la península de Yucatán como lo señalan diversos autores (Gennari, 2019).

Además, entre los mayas existe una tradición ancestral del uso de la miel de ko'olel kaab con fines medicinales, para la preparación de bebidas empleadas en ceremonias religiosas y para endulzar alimentos. Posteriormente, en el sur de México, Honduras y algunas otras partes de América, se mantenían las colonias en troncos huecos de árboles, los que eran cortados y trasladados a parajes convenientes (Contreras, 2021, p. 13).

En la actualidad la miel continúa siendo aprovechada como un producto curativo en la medicina popular. Así como en la India se utiliza para enfermedades oculares, en África se aplica en úlceras infectadas en las piernas y para el dolor de oídos. En los países más desarrollados de nuestro entorno se recomienda su empleo para paliar el catarro y el dolor de garganta (Carazo, et. al., 2021).

Es ampliamente utilizada en las prácticas de la medicina tradicional en Costa Rica, México, Colombia, Argentina y Guatemala. En estos países se ha empleado en el tratamiento de enfermedades oculares, respiratorias, digestivas, para tratar erupciones en la piel y problemas urinarios. Ello la convierte en un producto muy apreciado localmente, y de gran demanda en tiendas y farmacias naturistas (González Acereto, 2023, p.39).

Recientemente se ha experimentado un auge en el uso de la miel como medicina alternativa en los países desarrollados, aumentando el número de patologías tratadas con miel. Ello tal vez se deba a que determinados tipos de mieles, como se constatará más adelante en el trabajo, se tratan de productos con los que no se generan resistencias

como ocurre con los antibióticos, con apenas efectos adversos de gravedad y que poseen una demostrada potencia antibacteriana. A pesar de ello, numerosos profesionales siguen mostrándose reticentes y escépticos al uso de esta sustancia como elemento terapéutico, pese a que existen trabajos científicos que demuestran la eficacia de la miel para la curación de heridas. Tal vez se apoyen en otros trabajos que demuestran la igual o menor efectividad de la miel frente a los productos convencionales, así pues, desechando la idea de esta terapia como una panacea (González, 2023, p.13).

En Cuba se ha trabajado muy poco en la domesticación de las Meliponas, más bien han desaparecido en gran parte del territorio nacional y abundan solo en lugares de espesa vegetación, mientras que están prácticamente ausentes en localidades urbanas y suburbanas. El desarrollo de la Meliponicultura pudiera contribuir a mantener la especie e incrementar sus poblaciones para prestar servicios de polinización y producir miel (Vázquez, 2024, p.32).

En las últimas décadas, aunque la crianza de meliponas suscita cada día mayor interés, muestra de esto es la creciente participación de profesionales y estudiantes en eventos científicos, la publicación de artículos, así como, la aparición de noticias periodísticas en la televisión o en páginas web alusivas a la meliponicultura, con la voluntad de aumentar y estimular su manejo en todas las regiones del país. En muchas ocasiones se maneja o se publica información desactualizada o errónea; se presentan ponencias en eventos científicos que nunca llegan a publicarse o se publican resultados de investigaciones en revistas de muy poca circulación internacional.

En la provincia de Cienfuegos la explotación de abejas sin aguijón, se ha caracterizado por prácticas extractivistas para la obtención de miel, sin considerar la posibilidad de reproducir esta especie, destruyendo los nidos naturales localizados en los bosques; los cuales son transportados desde los troncos de árboles a cajas rústicas en las viviendas de los meliponicultores (Sarmiento, 2023, p.33).

La utilización de este producto se llevaba a cabo a pesar de que la única fuente de conocimiento de sus beneficios es la empírica, comprobando de manera exclusivamente práctica la eficacia de su uso.

En el municipio de Santa Isabel de las Lajas se desconoce el estado de la meliponicultura y el uso de su miel con fines medicinales, es nulo el estudio científico sobre el tema. Sin embargo, existen experiencias individuales por algunos médicos que demuestran la eficacia de la miel en el Pie diabético y quemaduras en adultos. Por tanto, el presente estudio se propone como objetivo general: evaluar la efectividad del tratamiento con Miel de Abejas Meliponas en niños con quemaduras leves en edad escolar pertenecientes al Consejo Popular Urbano de Lajas.

Para ello, se abordarán diversos aspectos que permitirán comprender la importancia que tiene de adoptar una visión integral en la comprensión del uso de la Miel de Abejas Meliponas en quemaduras. Para ello se definen los siguientes objetivos específicos:

- Precisar edad y sexo de este grupo poblacional.

- Definir las causas de la quemadura en estos niños.
- Describir los síntomas y signos al inicio del diagnóstico a las 72h y 7 días del tratamiento en el grupo control y el grupo estudio.
- Especificar la efectividad del tratamiento en el grupo control y el grupo estudio.
- Registrar los niños que recibieron antibioticoterapia por vía oral causado por una evolución tórpida de la lesión.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio experimental con el propósito de evaluar la efectividad del tratamiento con Miel de Abejas Meliponas en niños con quemaduras leves en edad escolar pertenecientes al Consejo Popular Urbano de Lajas, en el periodo comprendido entre el 1 de junio del 2019 hasta el 30 de enero del 2023.

El universo estuvo representado por 54 niños de los cuales se seleccionaron 30, dicha muestra se dividió en dos grupos, 15 niños en cada uno.

Criterios de inclusión de la muestra

- Niños en edad escolar entre 5 y 18 años.
- Con diagnóstico de quemaduras leves.
- Evaluados por el Pediatra del área a las 72h y 7 días del tratamiento tópico.
- Pertenecientes al Consejo Popular Urbano del Municipio de Lajas.
- Con consentimiento informado de la madre o tutor e instituciones de Salud.
- Niños supuestamente sanos (sin enfermedad crónica asociada).

El área de estudio se realizó en el municipio de Santa Isabel de las Lajas, ubicado al norte de la provincia Cienfuegos. Este territorio limita al norte con el municipio de Santo Domingo, al este con Ranchuelo pertenecientes a la provincia de Villa Clara, al oeste limita con los municipios de Rodas y Palmira, al sur con el municipio de Cruces. Su posición en la porción Norte y Este de la provincia en los 22° 27' de latitud Norte y los 80° 18' de longitud Oeste.

Unidad experimental

Consultorio de la Familia No. 20, perteneciente al Consejo Popular Urbano Sur, situado en calle Almendra entre Ferrocarril y Ceiba. La cura tópica para ambos grupos se realizó en el horario de 8 de la mañana a 12 meridiano, todos los días de la semana.

La información se recopiló a partir de una encuesta creada al efecto a través de la revisión de las historias clínicas individuales de cada paciente y aplicada cara a cara entre el Pediatra, el paciente y el Sanitario designado para la aplicación del tratamiento.

Así fueron formados dos grupos con 15 niños cada uno, los del Grupo I recibieron tratamiento con Sulfadiazina de Plata al 1% con una frecuencia diaria por 7 días previa limpieza mecánica (agua y jabón).

Los del Grupo II recibieron tratamiento con Miel de Abejas Meliponas con la misma frecuencia y condiciones para la cura de la lesión durante 7 días.

Estos pacientes fueron evaluados a las 72h y 7 días del tratamiento, todo aquel cuya evolución no fue favorable recibió tratamiento con antibioticoterapia oral.

Se clasificó quemadura leve utilizando la regla de Wallace y para medir su extensión se tomó en cuenta que la lesión no excediera la palma de la mano del examinador (Regla de los 9).

Se consideró para la curación de quemadura el Score the Americans Burns Association.

Se ubicó la frecuencia de las variables de la manera siguiente: edad, sexo, etiología, evolución del tratamiento para ambos grupos a las 72h y 7 días, y uso de antibioticoterapia.

Con la información recogida se confeccionó una base de datos empleando el programa SPSS para Windows versión 2.0 que nos permitió el procesamiento estadístico. Los resultados se muestran en tablas de frecuencia y de relación de variables.

Resultados-Discusión

Tabla 1: Distribución por grupos de edades de niños con quemaduras leves.

Edades	No.	%
De 5 a 10	11	34,6
De 11 a 18	19	65,4
Total	30	100 %

Fuente: Encuesta aplicada

En la tabla 1 se muestra la distribución por grupos de edades de niños que sufrieron quemaduras leves. Del total de ellos se destacó el grupo de 11 a 18 años, 19 casos (65,4 %), seguido de 11 casos (34,6 %) en el grupo de 5 a 10 años.

Tabla 2: Distribución según el sexo de niños con quemaduras leves.

Sexo	No.	%
Femenino	11	36,6
Masculino	19	63,4
Total	30	100 %

Fuente: Encuesta aplicada

En la tabla 2 se muestra el sexo de estos niños, se destaca el sexo Masculino con 19 casos (63,4%) seguido del sexo Femenino con 11 casos (36,6%).

Tabla 3: Distribución de acuerdo a la etiología de las quemaduras.

Etiología	No.	%
Sustancias químicas	3	10
Vapor de agua	7	23,3
Rozamiento	20	66,7
Total	30	100 %

Fuente: Encuesta aplicada

En la tabla 3 podemos apreciar la etiología de las quemaduras en niños de edad escolar, 20 casos por rozamiento

(66,7%), 7 casos por vapor de agua (23,3%) y 3 casos (10%) por sustancias químicas.

Tabla 4: Distribución de acuerdo a la evaluación clínica al inicio del diagnóstico.

Evaluación clínica	No.	%
Flictenas	30	100
Enrojecimiento	30	100
Destrucción de la epidermis	30	100
Dolor y ardor	30	100
Inflamación	30	100
Impotencia funcional	30	100

Fuente: Encuesta aplicada n=30

En la tabla 4 se observa en relación a la evaluación clínica que los 30 casos (100%) presentaron flictenas, enrojecimiento, destrucción de la epidermis, dolor y ardor, inflamación e impotencia funcional en la presentación inicial.

Tabla 5: Evaluación clínica de los niños tratados a las 72h. Lajas 2023.

Tratamiento a las 72h	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Sangrado discreto	12	40	2	6,6
Enrojecimiento y ulceraciones	11	36,6	3	10
Signos de inflamación	15	50	1	3,3
Impotencia Funcional	15	50	3	10
Costras	-	-	12	40
Pus	15	50	1	3,3

Fuente: Encuesta aplicada n =30

En la tabla 5 visualizamos que en relación a la evaluación clínica de estos niños a las 72h del tratamiento tópico en el Grupo I los 15 casos (50%) presentaron signos de inflamación, impotencia funcional y pus, 12 casos (40%) con sangrado discreto y 11 de estos niños presentaron enrojecimiento y ulceraciones (36,6%). Sin embargo, en el Grupo II 12 casos (40%) presentaron costras, 2 casos (6,6%) con sangrado discreto, 3 casos (10%) presentaron enrojecimiento y ulceraciones e impotencia funcional y 1 caso (3,3%) presentó signos de inflamación y pus respectivamente.

Tabla 6: Evaluación clínica de los niños tratados a los 7 días. Lajas 2023.

Tratamiento a las 7 días	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Sangrado discreto	1	3,3	-	-
Enrojecimiento y ulceraciones	13	43,3	-	-
Signos de inflamación	14	46,6	1	3,3
Impotencia Funcional	3	10	-	-
Costras	5	6,6	15	50
Pus	15	50	-	-

Fuente: Encuesta aplicada n =30

En relación a la evaluación clínica a los 7 días en el Grupo I, 15 casos (50%) presentaron pus, 14 casos (46,6%) presentaron signos de inflamación, 13 casos (43,3) enrojecimiento y ulceraciones, 5 casos (6,6%) con costras, 3 casos (10%) impotencia funcional y 1 caso (6,7%) sangrado discreto. El Grupo II muestra 15 casos (50%) con costras y solo 1 caso (3,3%) con signos de inflamación.

Tabla 7: Niños que recibieron Antibioticoterapia por vía oral.

Antibioticoterapia oral	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
72h	15	50	-	-
7 días	-	-	1	3,3

Fuente: Encuesta aplicada n =0

La tabla 7 nos presenta que en el Grupo I los 15 casos (50%) necesitaron antibioticoterapia oral a las 72h de haber recibido el tratamiento y el Grupo II solo 1 caso (3,3%), solo 1 caso (3,3%) requirió tratamiento a los 7 días en el Grupo II.

En el paciente quemado en edad pediátrica, el abordaje amerita la intervención de un equipo multidisciplinario para obtener un diagnóstico más claro y evaluar el tratamiento final. Las quemaduras constituyen la tercera causa de muerte por lesiones no intencionadas en menores de 14 años (detrás de los accidentes de tráfico y los ahogamientos), con predominio del sexo masculino (Manrique, & Angelats, 2023). En nuestro estudio del total de niños se destacó el grupo de 11 a 18 años y del sexo masculino Tabla 1 y 2 resultados que coinciden con un estudio realizado en México sobre el comportamiento de las quemaduras leves y moderadas en niños mayores de 6 años (Herndon, 2018). Sin embargo (Enferm, 2022) en una investigación realizada a un grupo de personas con heridas infectadas por rozamiento encontró un predominio del sexo femenino en mayores de 15 años relacionados con accidentes domésticos.

Las causas tienen importancia, especialmente en la actuación durante la emergencia y la urgencia. (Servicio Andaluz de Salud, 2024). Los agentes causales son muy variados y se agrupan básicamente en cuatro categorías. En la presente investigación Tabla 3, podemos apreciar que las causas de las quemaduras en niños de edad escolar son causadas fundamentalmente por: rozamiento, vapor de agua y sustancias químicas. Carazo, et. al., destacan a las quemaduras térmicas como las más frecuentes (85% de los casos) y se producen por contacto con un sólido caliente (generalmente provoca una quemadura profunda pero poco extensa) o un líquido caliente (más extensa pero habitualmente menos profunda). Generalmente se da en mayores de 5 años, resultados que no se corresponden con nuestra investigación.

En la tabla 4 en relación a la evaluación clínica los 30 casos presentaron flictenas, enrojecimiento, destrucción de la epidermis, dolor y ardor, inflamación e impotencia funcional. En el mismo marco, la American Burn Association ha clasificado las quemaduras basándose principalmente en la profundidad del tamaño y la localización. En un metaanálisis realizado se precisó que en las quemaduras leves

predominaron la destrucción de la epidermis, ardor, inflamación e impotencia funcional, resultados similares que se expresan en nuestro estudio. (Fernández, & Melé, 2022).

En la tabla 5 visualizamos que en relación a la evaluación clínica de estos niños a las 72h del tratamiento tópico en el Grupo I los 15 casos (50%) presentaron signos de inflamación, impotencia funcional y pus, 12 casos (40%) con sangrado discreto y 11 de estos niños presentaron enrojecimiento y ulceraciones (36,6%). Sin embargo, en el Grupo II 12 casos (40%) presentaron costras, 2 casos (6,6%) con sangrado discreto, 3 casos (10%) presentaron enrojecimiento y ulceraciones e impotencia funcional y 1 caso (3,3%) presentó signos de inflamación y pus respectivamente. Estos niños a las 72h del tratamiento tópico en el Grupo I los 15 casos presentaron signos de inflamación, seguido de impotencia funcional y pus, en el Grupo II 12 casos presentaron costras (signo de curación), datos que coinciden con los estudios revisados (Fernández, & Melé, 2022).

A los 7 días del tratamiento tabla 6 en el Grupo I, 15 casos presentaron pus y 14 casos presentaron signos de inflamación, enrojecimiento y ulceraciones, 5 casos con costras. Sin embargo, en el Grupo II 15 casos con costras y solo 1 caso con signos de inflamación. Baartmans y colaboradores indican que la analgesia es uno de los pilares básicos del tratamiento de un quemado y debe iniciarse de forma precoz, y a ser posible incluso en el lugar del accidente e inmediatamente después iniciar cura local con limpieza mecánica y pomada antibiótica (Sulfadiazina de Plata). En la bibliografía consultada no encontramos evidencia de uso de Miel de Abejas Melipona para el tratamiento de quemaduras en la edad pediátrica, aunque en la investigación realizada en el año 1999 se realizó un proyecto de intervención en el Hospital Pediátrico Paquito Gonzales Cueto en niños, escolares y adolescentes diabéticos con afecciones de la piel, para lo cual se utilizó la Miel de la Tierra como tratamiento. En aquel entonces los resultados fueron muy alentadores, dejando de utilizarse por el escepticismo de la escuela de Medicina y la aparición del Heberprot-P o factor del crecimiento epidérmico (Micaela, & Adalberto, 2023, p.20).

La tabla 7 nos presenta que en el Grupo I los 15 casos (50%) necesitaron antibioticoterapia oral a las 72h de haber recibido el tratamiento y el Grupo II solo 1 caso (3, 3%), solo 1 caso (3,3%) requirió tratamiento a los 7 días en el Grupo II.

La utilización de antibioticoterapia profiláctica sistémica no está indicada en el tratamiento de las quemaduras leves si no existen signos evidentes de infección (inflamación y pus) (Barajas-Nava, et. al., 2018). La tabla 7 nos presenta que en el Grupo I los 15 casos necesitaron antibioticoterapia oral a las 72h de haber recibido el tratamiento y el Grupo II solo 1 caso requirió antibióticos por vía oral.

Conclusiones

Predomino el sexo masculino en el grupo de edades entre 11 y 18 años.

Las quemaduras por rozamiento fue la etiología más encontrada en nuestro estudio.

Todos los signos clínicos que forman parte de las quemaduras leves aparecieron en este grupo etario.

La evaluación clínica a las 72h y a los 7 días del tratamiento en el Grupo I tratados con Sulfadiazina de Plata al 1% evolucionaron tópidamente y requirieron tratamiento con antibióticos por vía oral.

La evaluación clínica a las 72h y a los 7 días del tratamiento en el Grupo II tratados con Miel de Abejas Meliponas evolucionaron satisfactoriamente sin uso de antibióticos por vía oral

Referencias bibliográficas

- Baartmans, M., De Jong, A., Van Baar, M. E., Beerthuis, G. I. J. M., Van Loey, N. E. E., Tibboel, D., & Nieuwenhuis, M., K. (2019). *Early management in children with burns: Cooling, wound care and pain management*. Burns. Burns. <https://ico-bo.org/wp-content/uploads/2021/01/Guia-MIELiponicultura.pdf>
- Barajas-Nava L. A, López-Alcalde, J., Roqué i Figuls, M., Solá, I., & Bonfill Cosp, J. (2013). Profilaxis antibiótica para prevenir la infección de heridas por quemaduras. *PublMed*. DOI: [10.1002/14651858.CD008738.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008738.pub2)
- Gennari, G. P. (2019). *Manejo racional de las abejas*. Ediciones INTA. <https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/4670>
- Beltrán, R. (2020). *Quemaduras en pediatría. Enfermería Investiga*. Universidad de Ambato, Ecuador. <http://proyungas.org.ar/wpcontent/uploads/2014/12/criaymanejo-deabejassinaguijon.pdf>
- Carazo, M., Domènech, A., Lluna, J., & Vila, J. (2021). *Quemaduras. Guía para padres sobre la prevención de lesiones no intencionadas de la Asociación Española de Pediatría*. <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309243319004.pdf>
- Contreras, E.U. (2021). *Cambio generacional y conocimiento de las abejas nativas entre los mayas lacandones de nahá, chiapas*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Chiapas. https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC_Guia_meliponicultura_paginas_baja.pdf
- Enferm, DF. (2022). *Miel en el tratamiento de heridas: ¿Creencia o realidad?* Cook MP Horizonte. <http://scielo.sld.cu/pdf/pyf/v36n3/pyf06313.pdf>
- Fernández, Y., & Melé, M. (2022). *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Urgencias de Pediatría. Quemaduras*. Barcelona, España: Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP). <http://diagnet//Downloads/admin-0643-generoandloriga-2019.pdf>
- González, M. (2023). *Quemaduras*. En: J Benito, S Mintegi, B Azcunaga, B Gómez. *Urgencias pediátricas: Guía de actuación*. Editorial Médica Panamericana. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-570X2015000100007

- González Acereto, J. A. (2023). *Cría y manejo de abejas nativas sin aguijón en México*. Editorial UADY. <https://www.scielo.cl/pdf/rche/v47n3/0718-8994-rche-47-03-479.pdf>
- Herndon, D. (2018.). *Total Burn Care. Elsevier Inc. 5a ed.* Edinburgh. <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/view-content.cgi?article=2149&context=insectamundi>
- Manrique Martínez, I., & Angelats Romero, C. M. (2023). Abordaje de las quemaduras en Atención Primaria. *Pediatr Integral*, XXII. <https://www.scielo.cl/pdf/rche/v47n3/0718-8994-rche-47-03-479.pdf>
- Micaela, C., & Adalberto, M. (2023). Evaluación de la “miel de abejas de la tierra” en el tratamiento del Pie Diabético en niños de edad escolar. (Trabajo de diploma). Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. <https://www.scielo.cl/pdf/rche/v47n3/0728-8192-rche-47-03-412.pdf>
- Sarmiento, E. M. (2023). *Estudio del ciclo Biológico de los individuos y comportamiento reproductivo de Melipona beecheii*. Universidad Nacional de Loja. Ecuador. <http://scielo.sld.cu/pdf/pyf/v36n3/pyf06313.pdf>
- Servicio Andaluz de Salud. (2024). *Guía de práctica clínica para el cuidado de personas que sufren quemaduras. Servicio Andaluz de Salud, Sevilla, España. Consejería de Salud*. Junta de Andalucía. <http://Scool/Downloads/admin-0643-genaroandloriga-2011.pdf>
- Vázquez, M. A (2024). *Tecnología de crianza de Abejas de la Tierra (Melipona beecheii Bennett, 1831)*. Empresa Cultivos Varios Horquita. Cienfuegos. Cuba. <https://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/puirna/INF-2011-23.pdf>