



Miel Melipona, un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos
Melipona Honey, a support in the rehabilitation of climacteric sexual symptoms

Lic. Lidia Rosa Guerra Pérez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6860-604X>

MsC. Noemí Coello Pérez² <https://orcid.org/0009-0005-3557-982X>

MsC. Félix Rafael Wert Téllez³ <https://orcid.org/0009-0007-1369-3116>

Dra. Idelisa Maydole Morgado Orozco⁴ <https://orcid.org/0009-0009-6319-8935>

Lic. Yenimir González Chaviano⁵ <https://orcid.org/0009-0003-7387-8973>

Lic. Daumé Valle Pina⁶ <https://orcid.org/0009-0002-2616-6650>

Andrés Jesús Luna Alfonso⁷ <https://orcid.org/0009-0006-3020-3193>

¹Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”, Departamento de Medicina Natural y Tradicional. Sancti Spíritus. Cuba.

²Policlínico los Olivos Sancti Spíritus, Departamento de Asistencia Médica. Sancti Spíritus Cuba.

³Policlínico los Olivos Sancti Spíritus, Departamento de Asistencia Médica. Sancti Spíritus Cuba.

⁴Policlínico los Olivos Sancti Spíritus, Departamento de Rehabilitación Integral. Sancti Spíritus Cuba.

⁵Policlínico los Olivos Sancti Spíritus, Departamento de Salud Mental. Sancti Spíritus Cuba.

⁶Policlínico Guasimal Sancti Spíritus, Departamento de Salud Mental. Sancti Spíritus Cuba.

⁷Universidad de Ciencias Médicas Sancti Spíritus, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Faustino Pérez Hernández”, Estudiante de Medicina. Sancti Spíritus. Cuba.

*Autor de correspondencia: lidyarosa@infomed.sld.cu

Resumen:

Introducción: Durante el climaterio es característico el desequilibrio y la disminución de los estrógenos, lo cual produce alteraciones y atrofia en el aparato genital femenino; condición que propicia que la respuesta sexual sufra modificaciones, y por ende aparezcan síntomas sexuales climatéricos. Ello insta a profundizar en los sustentos científicos para la identificación de posibilidades de elecciones saludables en tal sentido, que posibiliten a la mujer que vive esta etapa desarrollar habilidades a favor de su salud sexual. **Objetivo:** Identificar sustentos científicos actualizados acerca de la utilidad de la miel Melipona como un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos. **Métodos:** Selección de criterios científicos actualizados en relación a la utilidad de la miel Melipona como un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos. **Resultados:** La miel Melipona tiene propiedades terapéuticas antioxidantes y proteicas, que ejercen acción inmunológica. Todo esto permite mejorar la función hormonal, la oxigenación de los tejidos y el fortalecimiento energético en la mujer climatérica, y así contribuir a atenuar la intensidad de dichos síntomas sexuales climatéricos. Todo lo que hace posible considerar a la miel Melipona como un apoyo en la rehabilitación de dichos síntomas. **Conclusiones:** La revisión científica actualizada mostró utilidades terapéuticas de la miel Melipona, lo que permite que pueda constituir un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos.

Palabras Claves: Miel Melipona, apoyo en la rehabilitación, síntomas sexuales climatéricos.

Abstract:

Introduction: During the climacteric, the imbalance and decrease in estrogen is characteristic, which produces alterations and atrophy in the female genital tract; condition that causes the sexual response to undergo modifications, and therefore climacteric sexual symptoms appear. This urges us to delve deeper into the scientific support for the identification of possibilities for healthy choices in this sense, which enable women living through this stage to develop skills in favor of their sexual health. **Objective:** Identify updated scientific support about the usefulness of Melipona honey as a support in the rehabilitation of climacteric sexual symptoms. **Methods:** Selection of updated scientific criteria in relation to the usefulness of Melipona honey as a support in the rehabilitation of climacteric sexual symptoms. **Results:** Melipona honey has antioxidant and protein therapeutic properties, which exert immunological action. All of this

improves hormonal function, tissue oxygenation and energy strengthening in climacteric women, and thus contributes to attenuating the intensity of said climacteric sexual symptoms. All this makes it possible to consider Melipona honey as a support in the rehabilitation of these symptoms. **Conclusions:** The updated scientific review showed therapeutic uses of Melipona honey that allow it to provide support in the rehabilitation of climacteric sexual symptoms.

Key Words: Melipona honey, support in rehabilitation, climacteric sexual symptoms.

Introducción

Cuando se habla de salud y bienestar general se está incluyendo la satisfacción del componente de la sexualidad y por ende la salud sexual.

La promoción de la salud sexual es fundamental para el logro de la salud y bienestar, así como para alcanzar adecuada salud sexual.

En Cuba el Programa Nacional de Educación y Salud Sexual (PRONESS) tiene el objetivo de articular las estrategias relativas a la Educación Integral de la Sexualidad (EIS) a los niveles nacional, provincial, municipal y comunitario en una plataforma intersectorial, multidisciplinaria y participativa con enfoque de género y de derechos, que contribuya a una sexualidad sana, placentera, libre y responsable. ⁽¹⁾

Entre las áreas de acción contempladas por “Programa Nacional para el adelanto de las Mujeres” (PAM) en Cuba se incluye la salud sexual y reproductiva, lo cual contempla incrementar la divulgación e información acerca de los cambios sexuales y psicológicos inherentes al climaterio y al envejecimiento, con enfoque de género, con el fin de eliminar estereotipos y prejuicios. En lo que involucra como participante al Ministerio de Educación Superior. ⁽²⁾

En esta investigación se aborda específicamente los síntomas sexuales que afectan la salud sexual en el periodo del climaterio.

El climaterio marca el fin de la etapa fértil en la vida de la mujer, que ocurre como consecuencia del cese definitivo de la función ovárica y constituye un período de cambios fisiológicos que pueden acompañarse de síntomas, signos y complicaciones relacionados en mayor o menor grado con los cambios en los niveles hormonales. ⁽³⁾

La disminución relativa de estrógenos tiene consecuencias específicas en todos los órganos que poseen receptores estrogénicos, como son: ovario, endometrio, epitelio vaginal, hipotálamo, tracto urinario, esqueleto, piel y el sistema cardiovascular. ⁽³⁾

El climaterio, es una etapa transicional de vulnerabilidad en el ciclo vital femenino, no es una enfermedad y está matizado por contextos sociales y culturales. El climaterio femenino se caracteriza por transformaciones biológicas, psicológicas y sociales que repercuten en la sexualidad. ⁽⁴⁾

Se sabe que durante esta época de la vida el desequilibrio y la disminución de los estrógenos producen alteraciones y atrofia en el aparato genital femenino, así como en el organismo en general; por tanto, es comprensible y lógico que la respuesta sexual también sufra modificaciones y por ende aparezcan síntomas sexuales que afectan la salud sexual en el periodo del climaterio.

Ello insta a profundizar en los sustentos científicos para la identificación de posibilidades de elecciones saludables en tal sentido, que posibiliten a la mujer que vive esta etapa desarrollar habilidades a favor de su salud sexual, lo cual constituye opciones saludables como apoyo a la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos, que permiten fomentar la salud sexual de la mujer en la etapa climatérica en vista a que, en este período, la sexualidad puede resultar placentera, con el disfrute y gozo adecuado en la relación de pareja. ⁽³⁾

Ha de considerarse que la Medicina Natural y Tradicional (MNT) tiene el propósito de prevenir y tratar las enfermedades a través de la activación de las propias capacidades o de los recursos biológicos naturales con que cuenta el organismo, al mismo tiempo que armoniza a este con la naturaleza. La misma incluye la homeopatía, fitoterapia, acupuntura, ozonoterapia, apiterapia, magnetoterapia, entre otras. ⁽⁵⁾

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado se realiza revisión bibliográfica valorando la utilidad de un recurso natural, en este caso la miel de la colmena Melipona, como apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos. Se planteó como objetivo identificar sustentos científicos actualizados acerca de la utilidad de la miel Melipona como un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos.

Métodos

Revisión bibliográfica en la que se seleccionan criterios científicos actualizados relacionados a la utilidad de la miel Melipona como apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos.

Se tomaron estudios científicos de varios países, incluyendo Cuba. La búsqueda se realizó a través de Google Scholar, la Academia Educación, ScieloERIC y la Biblioteca Virtual de Salud en Cuba, lo que nos propició información de varias fuentes científicas.

Resultados

La sexualidad en la tercera edad sufre afectaciones por los cambios físicos propios de la vejez y las patologías que los acompañan, estas afectaciones han sido documentado por los profesionales de la salud pero escasamente abordados en la atención clínica. El descuido de la sexualidad afecta la salud de las personas mayores, es por ello, que deben buscarse formas de intervenir y potenciar los beneficios de la expresión sexual libre en esta etapa de vida. La sexualidad es importante para los adultos mayores pese a que constantemente es invisibilizada por la sociedad y por los servicios de salud. ⁽⁶⁾

La etapa del climaterio es una etapa fisiológica en la cual la mujer pasa de la vida reproductiva a la no reproductiva, causando cambios físicos, psicológicos, sociales y sexuales. El Climaterio es el período que se inicia aproximadamente 5 años antes de la menopausia y su duración es de 10 a 15 años. El climaterio, es una etapa transicional de vulnerabilidad en el ciclo vital femenino, no es una enfermedad. Durante el climaterio hay cambios locales que están dados por la disminución del nivel de estrógenos, cambios normales de la sexualidad, entre los que podemos encontrar la resequead vaginal, que no es más que la falta de lubricación de la vagina, la coitalgia y dispareunia, es decir el dolor durante o después del coito, la sepsis urinaria a repetición, y también la colpitis a repetición. Aproximadamente 50 % de las mujeres en la posmenopausia experimentan síntomas relacionados con atrofia urogenital, lo cual influye en la función sexual. La deficiencia estrogénica puede atrofiar tanto a la vagina como a la uretra distal y esos cambios dan lugar a un círculo vicioso relacionado con la sexualidad en la mujer climatérica. La sequedad vaginal y la dispareunia resultante conducen a la pérdida del deseo

sexual. Estos síntomas y signos también interactúan y repercuten en la esfera psicoafectiva. Todo esto trae consigo lógicamente cambios en la respuesta sexual humana. ^(3,4, 7,8)

Durante el climaterio se presentan variedad de síntomas, cuya intensidad de severidad percibida es variable en cada mujer. Ello tiene característica multifactorial, donde están incluidas variables intrínsecas (edad, cambios hormonales, percepción del estrés, comorbilidad, calidad de vida) y extrínsecos o ambientales (etnia, factores económicos, ocupación o trabajo, educación, factores masculinos, violencia sexual con la pareja, ubicación geográfica, entre otras). ⁽⁹⁾

En el transcurso del climaterio la fisiología de las hormonas femeninas se van modificando con el paso de los años, y se generan manifestaciones clínicas con estos cambios hormonales tanto en el aparato reproductor femenino como a nivel sistémico. ⁽¹⁰⁾

Según los conceptos de salud y salud sexual de la OMS, nada debe impedir que la mujer climatérica sea sexualmente sana. Es por eso que se deben estudiar y recomendar todos aquellos elementos que permitan la plenitud de sus posibilidades. ⁽¹¹⁾

Como fue señalado previamente, las mujeres durante la transición de la etapa de vida reproductiva a la no reproductiva, el climaterio, pueden experimentar síntomas que aquejan su salud sexual, por ello es necesario abordar las necesidades de su salud de forma integral, en lugar de abordarlas de forma aislada, lo que ha de incluir su salud sexual; para ello han de buscarse opciones que apoyen la rehabilitación de estos síntomas.

Esta investigación profundiza en la utilidad de la miel de la colmena Melipona como un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos.

A pesar de que la producción de miel de la abeja melipona es menor, ésta es mucho más beneficiosa que la miel de otras abejas ya que sus propiedades medicinales ayudan al sistema inmunológico, además de utilizarse para curar dolencias, heridas, quemaduras y enfermedades. ⁽¹²⁾

La miel de las abejas sin aguijón es altamente demandada en el mercado mundial por sus propiedades medicinales. Las mieles de meliponinos resultan efectivas para inhibir el crecimiento bacteriano de diversos patógenos. ^(13, 14)

Las mieles son porcentualmente importantes, especialmente las de las abejas sin aguijón, las cuales son recomendadas para el tratamiento de la diabetes, bronquitis, micosis oral, gripa, dolores de garganta y hasta impotencia. También son usadas como antivermífugos, y consideradas un antiveneno contra mordeduras de serpientes y de perros rabiosos. ⁽¹⁵⁾

Existe una evidencia sólida que demuestra que la miel de *M. beecheii* posee compuestos bioactivos tales como proteínas, flavonoides y polifenoles, con alta actividad antioxidante. La evidencia científica obtenida permite proponer a la miel de esta especie de abeja sin aguijón como alternativa para la obtención de compuestos bioactivos con actividad antioxidante en la Península de Yucatán, y ser propuesto como alimento natural para reducir algunos tipos de cáncer asociados al estrés oxidativo de las células fisiológicas del ser humano. Sin embargo, aún falta información que explique dicha actividad antioxidante. ⁽¹⁶⁾

La miel producida por *M. beecheii* fue monofloral. La miel de *M. beecheii* presentó mayor capacidad de captación de los radicales ABTS y quelación del hierro. La miel de *M. beecheii* mostró actividad antioxidante contra los radicales estudiados, en especial contra el hidroxilo, así como la quelación del ion Cu^{2+} . Se sugiere continuar la investigación de las propiedades de estas mieles de abejas sin aguijón, su composición, su perfil de origen floral, sus compuestos fenólicos e identificar otras moléculas, buscando con esto determinar su potencial como agente quimiopreventivo contra enfermedades crónico degenerativas. ⁽¹⁷⁾

Diferentes estudios reportan los contenidos proteicos de la miel de Melipona. Recientemente se ha reportado un promedio de 24 proteínas de la miel de Melipona *beecheii*. La miel de *M. beecheii* tuvo una concentración de proteína de 1.89 mg/g de miel. ^(18, 19)

Los resultados sugieren una diferenciación de las características fisicoquímicas, capacidad antioxidante y antibacteriana de las mieles de *M. beecheii* asociada a la vegetación en los alrededores de los meliponarios. Además, la capacidad antioxidante y capacidad inhibitoria de crecimiento bacteriano fue, en general, mejor en mieles provenientes de zonas periurbanas y rurales, donde se observó que la vegetación es más diversa y conservada. Finalmente, ha de resaltarse la necesidad de continuar con la investigación de las mieles provenientes de abejas nativas como *M. beecheii*, así como la importancia de la conservación del paisaje natural flora útil para las abejas. ⁽²⁰⁾

Investigaciones en Cuba de la miel de *Melipona beecheii* encontraron que respecto a las características organolépticas y físico-químicas, la miel de *Melipona beecheii*, presentó una excelente calidad, al no sufrir ningún proceso de degradación aparente; por ello se puede considerar como una miel fresca, lo que constituye un requisito clave para cualquier alimento destinado al consumo humano. En la evaluación de la propuesta por los expertos se obtuvo una puntuación de 90 y 100 % para requisitos físico químicos y microbiológicos de la miel de *Melipona beecheii* en Cuba. ^(13, 21)

Diversas especies de abejas sin aguijón producen miel. La composición de la miel genuina puede variar mucho, algunos de los factores que causan tal variación se conocen, pero otros no. La miel no es un producto genérico sino variable. A veces la variación es pequeña, otras veces no. Detrás de cada miel aparentemente homogénea, hay un ramillete de flores que las distingue y caracteriza en su composición y sus propiedades medicinales. ⁽²²⁾

Cada especie de abeja es atraída por diferentes especies florales, el contenido de compuestos fenólicos y proteínas de la miel se relaciona con la especie de abeja que la produjo y su origen floral. ⁽¹⁷⁾

Por ello para desarrollar la meliponicultura en Cuba y obtener el beneficio de las propiedades terapéuticas de la miel y otros productos de la colmena *Melipona beecheii* es importante identificar, cultivar y reforestar las especies botánicas que son fuente de néctar y polen para las abejas sin aguijón. Las preferencias florales por abejas meliponas *beecheii*. ⁽²³⁾

No se encontró en la literatura científica estudios que relacionen directamente la utilidad de la miel *Melipona* para los síntomas sexuales climatéricos, sin embargo teniendo en cuenta los siguientes elementos respecto al climaterio y las propiedades terapéuticas de la miel *Melipona* se pueden considerar ciertos beneficios que se abordaran a continuación.

Es posible tener una vida sexual plena a cualquier edad. En algunas épocas o circunstancias es necesario trabajar más para obtener la satisfacción de la vivencia sexual. En la menopausia y después de ella la fatiga es una de las causas para el desinterés sexual. Cuando se está cansado, la oportunidad para el placer sexual y la actividad decrece dramáticamente. En esta etapa además se muestra una relación entre problemas con el colesterol alto y dificultades con la lubricación.

⁽²⁴⁾

El climaterio marca el fin de la etapa fértil en la vida de la mujer, que ocurre como consecuencia del cese definitivo de la función ovárica y constituye un período de cambios en los niveles hormonales. El agotamiento funcional del ovario, con la consiguiente deprivación hormonal estrogénica, trae consigo modificaciones anatomofisiológicas involutivas, motivo de consulta médica, entre las cuales la atrofia genitourinaria, en cualquiera de sus grados, desde lo biológico puede traducirse en dispareunia, anorgasmia; y conductas de evitación desde lo sexual, lo cual se pone de manifiesto en el comportamiento sexual de algunas mujeres climatéricas. ^(2, 3)

Se ha relacionado el envejecimiento y, dentro de esta etapa, al climaterio y la menopausia, con un estrés oxidativo con incremento de radicales libres y especies reactivas de oxígeno, al que se le vincula con la sintomatología aguda (síntomas neurovegetativos) y crónica (síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular, hipertensión, osteoporosis, cáncer) de esta etapa, y que a su vez es dependiente de la disminución de estrógenos. Se señalan algunos avances sobre la importancia de los elementos antioxidantes naturales en la salud. ⁽²⁵⁾

Los antioxidantes naturales y el ejercicio son esenciales para la vida y salud de la mujer climatérica. Los antioxidantes los obtendrá de la ingesta de verduras y frutas y otros alimentos que los contengan. ⁽²⁵⁾

La valoración de todo lo antes expuesto respecto a los síntomas sexuales en el climaterio y a las propiedades terapéuticas antioxidantes y proteicas, que ejercen acción inmunológica presentes en la miel Melipona, permite deducir como las propiedades descritas de este producto natural pueden mejorar la función hormonal, la oxigenación de los tejidos y el fortalecimiento energético en la mujer climatérica, y contrarrestar así el estrés oxidativo característico en esta etapa, lo que puede a su vez contribuir a atenuar la intensidad de los síntomas sexuales climatéricos. Todo lo que hace posible considerar a la miel Melipona como un apoyo en la rehabilitación de los síntomas sexuales climatéricos.

Conclusiones

La revisión científica actualizada mostró utilidades terapéuticas de la miel Melipona que pueden mejorar los síntomas sexuales climatéricos y le permiten pueda constituir un apoyo en la rehabilitación al respecto. Estos resultados conforman la base de posibilidades de elecciones saludables para la mujer climatérica.

Referencias bibliográficas

1. Castro Espín M. Programa Nacional de Educación y Salud Sexual. En: Responsabilidad gubernamental y educación integral de la sexualidad en Cuba. Editorial CENESEX. 2015.
2. Ministerio de Justicia. Programa Nacional para el adelanto de las Mujeres. Gaceta Oficial de la República de Cuba. (14). 2021.
3. Socarrás León M, Hernández Cruz B, Oro Fonseca Y. Sexualidad en la mujer menopáusica: una reflexión desde la Atención Primaria de Salud. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2020; 46(1). [citado 19 Jul. 2023]. Disponible en:
<https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/706>
4. Spengler-González L, Granado-Martínez O, Benítez Santa Cruz MR. Sexualidad y características biológicas, psicoafectivas y sociales en mujeres climatéricas. Revista Cubana de Medicina Militar. 2021; 50(2). [citado 21 Jul. 2023]. Disponible en:
<https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1000/793>
5. Rodríguez-García K, Tablada-Podio E, Pérez-Sánchez N, del Todo-Pupo L, Berenguer-Gouarnaluses J. Plegable para la enseñanza del uso de las plantas medicinales en el tratamiento de afecciones bucodentales. 2020; 59(278). [citado 16 Ene 2023] Disponible en:
https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1030
6. González-Soto CE, Guerrero-Castañeda RF. Análisis de la producción científica de la sexualidad del adulto mayor: una revisión integrativa. Rev baiana enferm. 2022; 36: e38080. [citado 21 Dic. 2023]. Disponible en: <file:///C:/Users/naylen/Downloads/38080-Manuscrito%20no%20template%20padr%C3%A3o%20RBE-190851-2-10-20220331.pdf>
7. Instituto de Salud del Estado de México. Climaterio y Menopausia. 2023. [citado 21 Dic. 2023]. Disponible en: https://salud.edomex.gob.mx/isem/climaterio_menopausia
8. López-Izurieta I, Salazar-Molina AA, Riofrío Terrazas SC. Teoría de OREM para el abordaje de la salud sexual durante el climaterio. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión. 2022; 7(3). [citado 21 Dic. 2023]. Disponible en:
<file:///C:/Users/naylen/Downloads/dnmartinezg,+Journal+editor,+REVIS+14.pdf>
9. Ayala-Peralta FD, Ayala Palomino R, Ayala Moreno D. Climaterio y menopausia: aporte de 70 años de vida institucional. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017; 63(3). [citado 8 Ene. 2024]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322017000300016&script=sci_arttext

10. Torres-Jiménez AP, Torres-Rincón JM. Climaterio y menopausia. Revista de la Facultad de Medicina (México). 2018; 61(2). [citado 8 Ene. 2024]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0026-17422018000200051&script=sci_arttext
11. Capote-Bueno MI, Segredo-Pérez AM, Gómez-Zayas O. Climaterio y menopausia. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2011; 27(4). [citado 8 Ene. 2024]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-21252011000400013&script=sci_arttext
12. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. Melipona beecheii, “la abeja sagrada maya” [Internet]. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural Gobierno de México; 2022. [citado 10 May 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/melipona-beecheii-la-abeja-sagrada-maya>
13. Fonte L, Díaz M, Machado R, Demedio J, García A, Blanco D. Caracterización físico-química y organoléptica de miel de Melipona beecheii obtenida en sistemas agroforestales. Revista Pastos y Forrajes [Internet]. 2013; [citado 12 May 2023];36(3): 345-349. ISSN 0864-0394. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03942013000300006&script=sci_abstract
14. Dardón MJ, Enríquez E. Caracterización fisicoquímica y antimicrobiana de la miel de nueve especies de abejas sin aguijón (Meliponini) de Guatemala. INCI [Internet]. 2008; [citado 12 May 2023];33(12). ISSN. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442008001200011
15. Costa-Neto EM J, Ramos-Elorduy JM Pino. Los insectos medicinales de Brasil: primeros resultados. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa [Internet]. 2006; [citado 15 May 2023];(38): 395–414. Disponible en: <http://sea-entomologia.org/PDF/GeneraInsectorum/GE-0060.pdf>
16. Cauich-Kumul R, Ruiz-Ruiz JC, Ortiz-Vázquez E, Segura-Campos MR. Potencial antioxidante de la miel de Melipona beecheii y su relación con la salud: una revisión. Nutr Hosp [Internet]. 2015; [citado 15 May 2023];32(4): 1432-1442. ISSN 0212-1611. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n4/04revision04.pdf>
17. Sánchez-Chino XM, Jiménez-Martínez C, Ramírez-Arriaga E, Martínez-Herrera J, Corzo-Ríos LJ, Godínez-García LM. Actividad antioxidante y quelante de metales de las mieles de Melipona beecheii y Frieseomelitta nigra originarias de Tabasco, México. TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas [Internet]. 2019; [citado 18 May 2023];22(): 1-7. ISSN: 1405-888X. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43265210011>

18. Ramón-Sierra J, Villanueva MA, Rodríguez-Mendiola M, Reséndez-Pérez D, Ortiz-Vázquez E, Arias-Castro C. Characterization of a non- glycosylated fraction from honey proteins of *Melipona beecheii* with antimicrobial activity against *Escherichia coli* O157:H7. *Journal of Applied Microbiology*. 2021. 130(6): 1913-1924. [citado 9 Ene. 2024]. Disponible en: <https://academic.oup.com/jambio/article-abstract/130/6/1913/6715691>
19. Pool-Yam LF, Ramón-Sierra JM, Martínez-Núñez MA, Reyes-Ramírez A, Ortiz-Vázquez E, Zamora-Bustillos R. Actividad antibiofilm de las proteínas de la miel de *Melipona beecheii* contra *Pseudomonas aeruginosa*. *BioTecnología*. 2022; 26(3): 57. [citado 9 Ene. 2024]. Disponible en: <https://smbb.mx/wp-content/uploads/2023/08/Area-04-Medicina-y-diagnostico.pdf#page=11>
20. Chimal-Cahuich LA, Aragón-Moreno AA, Brito-Estrella EE, Rivero-Cruz JF, Rivero-Cruz BE, Xolalpa-Aroche A. Miel de Xunankab (*Melipona beecheii*): una contribución sobre su capacidad antioxidante, actividad antibacteriana y la relación con la flora néctar-polinífera. Desde el Herbario CICY [Internet]. 2023; [citado 15 May 2023];(15): 81-85. ISSN: 2395-8790. Disponible en: https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2023/2023-04-27-LChimal-Miel-de-Xunankab.pdf
21. Pacheco-González M. Requisitos físico-químicos y microbiológicos en miel de abeja sin aguijón: referentes para su norma en Cuba [Internet]. Sancti Spíritus: Universidad de Sancti Spíritus “José Martí Pérez”; 2022. [citado 18 May 2023]. Disponible en: <https://dspace.uniss.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7982/Mal%C3%BA%20Pacheco%20Gonz%C3%A1lez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Vit P, Mejías A, Rial L, Ruiz J, Peña S, González AC, et al. Conociendo la miel de *Melipona favosa* en la Península de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. *Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel* [Internet]. 2012; [citado 18 May 2023];43(1). Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0798-04772012000100003&script=sci_arttext
23. Martínez-Machado JA, Rodríguez-Hechavarría J, Reyna-Reyes RD, Rivero-Casanova CJ. Preferencias florales por abejas *Meliponas beecheii* en diferentes variedades de *Cucurbita moschata*. L. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* [Internet]. 2021; [citado 18 May 2023];4(S1): 26-31. ISSN: 2631-2662. Disponible en: <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/download/407/427>

24. Palacio ML. Sexualidad femenina en el climaterio. Rev. colomb. Menopaus. 1998; 4(3): 165-172. [citado 8 Ene. 2024]. Disponible en: https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/menopausia/vol-4398/meno_ii_revision_tema/
25. Pacheco, J. Estrés oxidativo en el climaterio y menopausia y cáncer ginecológico. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2010; 56(2): 108-119. [citado 8 Ene. 2024]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3234/323428196006.pdf>