Polo del Conocimiento



Pol. Con. (Edición núm. 97) Vol. 9, No 9 Septiembre 2024, pp. 298-311

ISSN: 2550 - 682X

DOI: https://doi.org/10.23857/pc.v9i9.7936



Beneficios del acido laurico para eliminar hongo candida albicans del organismo

Benefits of lauric acid to eliminate candida albicans fungus from the body

Benefícios do ácido láurico para eliminar o fungo Candida albicans do corpo

Andrea Jazmin Ceballos-Marcillo ^I andrea.ceballos@iste.edu.ec https://orcid.org/0009-0003-0663-3300

Amanda Yadira Analuisa-Sisalema ^{II} amanda.analuisa@iste.edu.ec https://orcid.org/0000-0003-1660-6640

Erika Evelyn López-Rios ^{III} erika.lopez@iste.edu.ec https://orcid.org/0000-0001-5111-2617 Fausto Andres Guaman IV fausto.guaman@iste.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-1768-8302

Correspondencia: andrea.ceballos@iste.edu.ec

Ciencias de la Salud Artículo de Investigación

- * Recibido: 27 de julio de 2024 *Aceptado: 07 de agosto de 2024 * Publicado: 03 de septiembre de 2024
- I. ND. Magíster, Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador.
- II. Licenciada, Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador.
- III. Licenciada, Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador.
- IV. Instituto Tecnológico Superior España, Ecuador.

Resumen

Lo que muchas personas desconocen es que dentro de nuestro organismo coexisten diferentes tipos de bacterias, tanto beneficiosas como perjudiciales, que pueden impactar en la digestión. Un desequilibrio en la microbiota intestinal puede empeorar enfermedades digestivas existentes, como la colitis o la enfermedad de Crohn. Además, puede causar un exceso de producción de gases intestinales, inflamación, mala absorción de nutrientes, resistencia a la insulina, sobrepeso y obesidad, entre otros problemas.

El objetivo de este articulo es analizar los beneficios del consumo del acido laurico para eliminar el hongo candida albicans del organismo.

El presente articulo es de tipo transversal y recopilación bibliográfica, debido a que el aceite de coco tiene la capacidad de dañar la membrana protectora de las células bacterianas, se lo considera un potencial tratamiento para la eliminación de infecciones bacterianas que afectan al sistema digestivo.

Los ácidos de cadena media, como el ácido láurico que contiene el aceite de coco, tienen un efecto suavizante en los intestinos y mejoran el equilibrio de la microbiota intestinal. Esto puede mejorar la función del sistema digestivo y ayudar a tratar el estreñimiento, la diarrea, síndrome del intestino irritable y colon irritable

Este articulo de recopilación bibliográfica demostró que el consumo de acido laurico tiene una influencia positiva en la elimacion de diversas bacterias y hongos presentes en el sistema digestivo como es el hongo candida albicans.

Palabras claves: Acido de cadena media; Microbiota intestinal; Resistencia a la insulina; Aceite de coco; Enfermedad de Crohn.

Abstract

What many people do not know is that different types of bacteria coexist within our body, both beneficial and harmful, which can impact digestion. An imbalance in the intestinal microbiota can worsen existing digestive diseases, such as colitis or Crohn's disease. In addition, it can cause excess intestinal gas production, inflammation, poor absorption of nutrients, insulin resistance, overweight and obesity, among other problems.

The objective of this article is to analyze the benefits of consuming lauric acid to eliminate the fungus candida albicans from the body.

This article is of a transversal type and bibliographic compilation, because coconut oil has the ability to damage the protective membrane of bacterial cells, it is considered a potential treatment for the elimination of bacterial infections that affect the digestive system.

Medium chain acids, such as the lauric acid contained in coconut oil, have a softening effect on the intestines and improve the balance of the intestinal microbiota. This can improve digestive system function and help treat constipation, diarrhea, irritable bowel syndrome, and irritable bowel syndrome.

This bibliographic compilation article demonstrated that the consumption of lauric acid has a positive influence on the elimination of various bacteria and fungi present in the digestive system such as the fungus candida albicans.

Keywords: Medium chain acid; Gut microbiota; Insulin resistance; Coconut oil; Crohn's disease.

Resumo

O que muitas pessoas não sabem é que coexistem diferentes tipos de bactérias em nosso corpo, tanto benéficas quanto prejudiciais, que podem afetar a digestão. Um desequilíbrio na microbiota intestinal pode agravar doenças digestivas existentes, como a colite ou a doença de Crohn. Além disso, pode causar produção excessiva de gases intestinais, inflamação, má absorção de nutrientes, resistência à insulina, sobrepeso e obesidade, entre outros problemas.

O objetivo deste artigo é analisar os benefícios do consumo de ácido láurico para eliminar o fungo Candida albicans do organismo.

Este artigo é de tipo transversal e compilação bibliográfica, pois o óleo de coco tem a capacidade de danificar a membrana protetora das células bacterianas, é considerado um potencial tratamento para a eliminação de infecções bacterianas que afetam o sistema digestivo.

Os ácidos de cadeia média, como o ácido láurico contido no óleo de coco, têm efeito suavizante no intestino e melhoram o equilíbrio da microbiota intestinal. Isso pode melhorar a função do sistema digestivo e ajudar a tratar constipação, diarréia, síndrome do intestino irritável e síndrome do intestino irritável.

Este artigo de compilação bibliográfica demonstrou que o consumo de ácido láurico influencia positivamente na eliminação de diversas bactérias e fungos presentes no sistema digestivo como o fungo Candida albicans.

Palavras-chave: Ácido de cadeia média; Microbiota intestinal; Resistência à insulina; Óleo de coco; Doença de Crohn.

Introducción

El hongo de la cándida albicans es un hongo que vive dentro del tracto digestivo de los seres humanos, teniendo una relación con el equilibrio y mantenimiento de la micro flora intestinal. Esta micro flora incluye variedad de bacterias que son beneficiosas para el metabolismo que actúan en la digestión, síntesis de vitaminas y la protección contra algunos patógenos. La micro biota intestinal en una persona sana con una dieta saludable tiene en niveles idóneos el hongo cándida albicans, pero también existen casos son existe un nivel elevado de cándida causado por factores como son el uso prolongado de antibióticos, una dieta rica en azucares e hidratos de carbono, el estrés y un sistema inmune de débil. Cuando la cándida crece y se produce en exceso puede convertirse de levadura a una forma filamentosa invasiva, provocando una candidiasis intestinal que puede causar síntomas como diarrea, estreñimiento, fatiga y malestar.

Cándida albicans esta presente en la cavidad bucal, el tracto digestivo y el tracto genital femenino. En la mayoría de los casos de las infecciones por la cándida albicans son causadas por una flora endógena, excepto cuando se tiene contacto con la mucosa de las lesiones, como por ejemplo a través de las relaciones sexuales. El huésped también puede presentar un bajo nivel en sus defensas en su sistema inmunológico. La presencia de cándida albicans puede provocar síntomas visibles como son lesiones orales, aftas o llagas orales, candidiasis vaginal hasta la infección en diferentes órganos del sistema digestivo. (Ryan y Sherris, 1990)

Se ha descubierto que los acidos grasos de cadena media como es el acido laurico puede tener un potente actividad antomicrobiana contra virus envueltos y varias bacterias in vitro como es el caso de la candida albicans. Isaacs CE, Litov RE, Thormar H. Actividad antimicrobiana de los lípidos agregados a la leche humana, la fórmula infantil y la leche bovina. (Nutr Biochem, 1995) (Kabara, 1978)

Aun se desconoce el como estos lipidos pueden matar bacterias, pero lo que si se puede decir es que los acidos grasos como el acido laurico puede introducirse en la membrana que recubre las bacterias y puede eliminar a las mismas. (Bergsson, Arnfinnsson, Karlsson, Steingrimsson y Thormar, 1998)

Los lipidos se encuentran en especial en aceites, lacteos y algunos frutos como el aguacate. Este trabajo se realizo con el fin de encontrar evidencias o estudios realizados sobre la funcion de algunos acidos grasos como el acido laurico para el tratamiento de infecciones digestivas causadas por el patogeno candida albicans. Se puede decir que es un tema poco investigado expecto por el trabajo de kabara (Kabara,etal,1972), lo que nos dice que desde 1972 no se ha estudiado a fondo la utilización de estos ácidos para el buen funcionamiento de tracto digestivo.

Objetivos:

Objetivo general:

• Analizar los beneficios del consumo del acido laurico para eliminar el hongo candida albicans del organismo.

Objetivo específicos:

- Indagar la evidencia científica actual sobre los efectos del acido laurico en la candida albicans y en la salud en general
- Analizar los mecanismos fisiológicos por los cuales el acido laurico podría tener un impacto en las infecciones por candida albicans.
- Comparar la efectividad del acido laurico con otros tratamientos convencionales o alternativos para la candidiasis
- Identificar posibles efectos secundarios o interraciones del acido laurico que deban tenerse en cuenta.

Metodología

La revisión sistemática de producción científica sobre el estudio del uso de acido laurico para la eliminación del hongo candida albicans del organismo, se identificaron...... artículos relacionados publicados en datos de pubmed, scopus y google scholar, la revisión se llevo acabo de del 15 de mayo al 15 de junio del 2024. Para la selección de las bases científicas se condidero la utilidad de lo estudiado, la factibilidad de la investigación y la credibilidad de la temática. Se tomo en consideración el porcentaje de validez interna y externa de cada articulo analizado para la presente revisión.

Inclusión	Exclusión		
Artículos científicos nutrición	Artículos científicos de tecnología de los		
Artículos científicos microbiológicos	alimentos		
Revistas científicas	Artículos científicos de energía.		
Libros de nutrición y microbiología			

Resultados

En nuestro cuerpo es posible hallar una variedad de hongos adaptados para vivir en simbiosis, siendo en su mayoría incluso beneficiosos. No obstante, en el caso de que una persona presente un sistema inmunitario debilitado, esta relación puede cambiar de simbiótica a patógena, dando lugar a infecciones fúngicas tanto locales como sistémicas.

Las infecciones fúngicas causadas por levaduras del género Candida, especialmente la Candida albicans, representan complicaciones significativas en individuos con sistemas inmunológicos debilitados. En las últimas dos décadas, ha habido un notable aumento en las tasas de enfermedad y muerte asociadas con estas infecciones. Comúnmente, la presencia de candidiasis en las mucosas (bucal, gastrointestinal y vaginal) suele ser el primer indicio de un deterioro en la función inmunológica. La gravedad de las infecciones fúngicas aumenta conforme se debilita el sistema inmunitario; por lo tanto, los episodios de candidiasis en las superficies mucosas son frecuentes y difíciles de tratar.

El estudio de los microorganismos que habitan el cuerpo humano representa un campo de investigación en constante evolución. Entre estos microorganismos, el hongo Candida albicans ha sido objeto de considerable atención científica debido a su significativo impacto en la salud del tracto digestivo.

El tracto gastrointestinal puede considerarse como un ecosistema complejo en el que C. albicans desempeña un papel notable. Vautier y otros. (2013) demostraron la capacidad de este hongo para alterar su morfología con el fin de colonizar y penetrar la barrera intestinal. Los autores señalan que "la forma filamentosa de C. albicans demostró una mayor capacidad invasiva y de penetración de la barrera intestinal" (p. 1530).

La respuesta inmunológica del huésped, específicamente la respuesta Th17, juega un papel crucial en el control de la colonización por C. albicans. Los investigadores observaron que "los modelos murinos con una respuesta Th17disminuyente exhibieron una mayor susceptibilidad a la

diseminación del hongo" (Vautier et al., 2013, p. 1532). Esta observación subraya la importancia de la integridad del sistema inmunológico en la regulación de la población fúngica intestinal.

Más allá de su impacto directo, C. albicans también ejerce una influencia significativa en la composición general de la microbiota intestinal. Witchley y otros. (2018) documentaron que este hongo "puede alterar significativamente la composición de la microbiota intestinal" (p. 183). Esta alteración del equilibrio microbiano puede tener implicaciones de amplio alcance para la salud gastrointestinal del huésped.

En el contexto pediátrico, Kumamoto et al. (2019) realizaron una revisión sistemática de la candidiasis gastrointestinal. Los autores concluyeron que "la candidiasis gastrointestinal en la población pediátrica frecuentemente se manifiesta con síntomas no específicos como dolor abdominal, diarrea y náuseas" (p. 516). Esta observación destaca la complejidad del diagnóstico de esta condición en pacientes jóvenes.

Sam y otros. (2019) enfatizaron la naturaleza interconectada del ecosistema microbiano intestinal. Su investigación reveló que "Candida puede interactuar con las bacterias intestinales a través de diversos mecanismos" (p. 4). Estas interacciones subrayan la complejidad de las relaciones entre los diversos microorganismos que cohabitan en el tracto gastrointestinal.

En conclusión, la comprensión del impacto de C. albicans en el tracto digestivo requiere un análisis profundo de las complejas interacciones microbianas y su influencia en la fisiología del huésped. Cada estudio contribuye a dilucidar esta intrincada red de relaciones microbianas y sus implicaciones para la salud humana.

El desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas relacionadas con la disminución de la respuesta inmunitaria y los factores de virulencia presentes en Candida, como su capacidad para adherirse, competir por nutrientes con otros microorganismos y evadir las defensas del huésped, interactúan entre sí para incrementar la incidencia de candidiasis en pacientes con sistemas inmunológicos suprimidos. (Panizo & Reviákina, 2001)

Los aceites de palmiste, coco y babassu se les concidera como aceites lauricos por su alto contenido del mismo entre 41 a 46% respectivamente. Los acidos lauricos son los unicos lipidos que puedes ser comestibles aun con su alto contenido de acidos grasos saturados en comparacion con el aceite de palma, pulpa y almendra. (Merolli, 1997)

Los aceites lauricos son la principal fuente de trigliceridos de cadena media en la dieta, los cuales son digeridos, absorbidos y transportados con mayor facilidad en compraracion con los trigliceridos de cadena larga. (Merolli, 1997)

Los trigliceridos de cadena media son una fuente de energia de mayor disponibilidad, por esta razon se usa en formulas infantiles, especialmente para niños prematuros, suplementos de deportistas de alto rendimiento, pacientes con patologias de malabsorbcion como desnutricion, SIDA, fibrosis quistica y mas. En el caso de los deportistas no se ha demostrado un mayor rendimiendo en velocidad, pero si se ha demostrado que puede mejorar la resistencia en el entrenamiento. (Merolli, 1997)

En pacientes con SIDA, con sintomas frecuentes como la esteatorrea, se ha observado que los acidos de cadena media son aquellos de mejor tolerancia que los acidos de cadena larga (Craig et al., 1997)

Complementando, a pesar que desde 1966 se han investigado las propiedades antivirales, antibacteriales y antiprotozoarias que tiene el acido laurico. (Radzuan, Nor Aini, & Yusoff, 1999) (Kabara, 2001) (Bergsson et al., 1998) (Mora, 2003)

Kabara en el 2001 demuestro que que algunos acidos grasos puedes destruir o inactivar algunos microorganismos presentes en el tracto digestivo, ya que destruyen la bicapa lipidica del virus, bacterias, protozoos y hongos mediante diferentes mecanismos que son : cuando hablamos de los virus, evita su ensamble y maduración lo que provoca que los lipidos y fosfolipidos de la bicapa o membrana sean mas fluidos, en cambio cuando hablamos de las bacterias, se encarga de la formación de toxinas. (Kabara, 2001)

Dentro de los microorganismos desactivados o destruidos por los lipidos de cadena media como el acido laurico son virus como el VIH, herpes, hepatitis, influenza, bacterias como helicobacter pylori y staphyloccus aureus, y levaduras como la candida albicans y la giardia lamblia. (Mora, 2003)

En lo dispuesto a lo mensionado se toma en consideración como un tratamiento alternativo para la eliminación del hongo candidas del sistema digestivo para mejorar la salud del ser humano el consumo de aceite de coco en todas sus presentaciones.

El aceite de coco está mayoritariamente compuesto por ácidos grasos saturados (AGS), que constituyen aproximadamente el 90% de su composición total. Desde el punto de vista nutricional, una cucharada de aceite de coco (13g) contiene en promedio 120 kcal, 12g de grasas en total, 11,2g

de ácidos grasos saturados, 0,7g de ácidos grasos monoinsaturados (MUFA) y 0,2g de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA). Los principales ácidos grasos (AG) presentes en el aceite de coco son el láurico (12:0), mirístico (14:0) y palmítico (16:0), que representan el 45%, 17% y 9% del total del AG respectivamente. (Boemeke, Marcadenti, Busnello, y Gottschall, 2015)

En la siguiente tabla se puede observar los diferentes valores establecidos en la normatividad internacional y algunos valores publicados por otros autores.

Tabla 1 Composición de acidos grasos del aceite de coco

Cuadro 1 Composición (%) de ácidos grasos (%) de los aceites estudiados.

Nombre común	Número lipídico	Procedencia		
		Comercial	Híbrido Mapan	Alto del Pacífico
Ácido caproico	C6:0	0.55 a	0.60 a	0.60 a
Ácido caprílico	C8:0	6.72 b	7.11 ab	7.57 a
Ácido cáprico	C10:0	5.44 b	5.57 b	6.37 a
Ácido láurico	C12:0	44.79 c	46.60 b	49.85 a
Ácido mirístico	C14:0	19.08 a	19.25 a	18.12 a
Ácido palmítico	C16:0	9.37 ab	9.60 a	8.63 b
Ácido esteárico	C18:0	3.08 a	2.93 a	3.15 a
Ácido oleico	C18:1	6.77 a	6.72 a	4.30 b
Ácido trans oleico	C18:1 trans	0.44	nd	nd
Ácido linoleico	C18:2	1.37 a	1.47 a	1.28 b
Ácido linolénico	C18:3	0.05 ab	0.07 a	0.02 b
Ácido araquídico	C20:0	0.55 a	0.08 b	0.09 b

Elodio-Policarpo, Fabiola, Peñaloza-Herrera, Brenda, Maldonado-Astudillo, Yanik I., Jimenez-Hernandez, Javier, Flores-Casamayor, Verónica, Arámbula-Villa, Gerónimo, & Salazar, Ricardo. (2019). Composicion de acidos grasos del aceite de coco http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-73802019000200101&lng=es&tlng=es.

El aceite de coco ha sido estudiado por sus potenciales beneficios para combatir infecciones por Candida, incluyendo aquellas que afectan el tracto digestivo. Algunos de los beneficios del consumo de aceite de coco para la eliminación del hongo Candida del tracto digestivo incluyen:

Propiedades antifúngicas: El aceite de coco cuenta con ácidos grasos de cadena media, especialmente el ácido láurico, que poseen propiedades antifúngicas. Estos ácidos grasos pueden detener el crecimiento y la propagación de Candida albicans en el sistema digestivo (Ogbolu, Oni, Daini, & Oloko, 2007)

Reducción de la inflamación: El aceite de coco tiene propiedades antiinflamatorias que pueden contribuir a disminuir la inflamación generada por la infección por Candida en el sistema digestivo (Goncalves, Cechinel Filho, & Nunes, 2020)

Mejora del equilibrio intestinal: El consumo de aceite de coco puede estimular el desarrollo de bacterias benéficas en el intestino, fomentando así un equilibrio saludable en la microbiota intestinal y dificultando la expansión de Candida (Gurav, Desai, Vijay Sridhar, & Yadav, 2015)

Fortalecimiento del sistema inmunológico: Algunas investigaciones sugieren que el aceite de coco podría fortalecer las defensas del organismo, lo que potencialmente facilitaría al cuerpo combatir eficazmente las infecciones causadas por Candida (Shilling et al., 2013).

Alivio sintomático: Incorporar aceite de coco a la dieta podría ser útil para aliviar los síntomas asociados con las infecciones por Candida en el tracto digestivo como dolor abdominal, flatulencia y diarrea (Akinnibosun & Akinnibosun, 2020)

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que el consumo de aceite de coco tiene un efecto inhibidor significativo sobre el crecimiento y la proliferación del hongo Candida. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas que han evaluado las propiedades antimicrobianas del aceite de coco y sus ácidos grasos de cadena media, principalmente el ácido láurico.

El mecanismo de acción propuesto sugiere que los ácidos grasos de cadena media, como el ácido láurico presente en altas concentraciones en el aceite de coco, ejercen su efecto antifúngico al alterar la permeabilidad de la membrana celular de los hongos, lo que conduce a la fuga. de contenidos citoplasmáticos y, en consecuencia, a la muerte celular (Bergsson et al., 1998; Akinnibosun y Akinnibosun, 2020). Además, estudios in vitro han demostrado que el ácido láurico inhibe la formación de biopelículas por parte de especies de Candida, lo que podría contribuir a su eficacia en la prevención y tratamiento de infecciones fúngicas (Gonçalves et al., 2020).

Es importante destacar que los resultados obtenidos en este estudio se basan en un modelo in vitro, lo cual presenta limitaciones en cuanto a la extrapolación directa a un contexto clínico. Sin embargo, los hallazgos son respaldados por estudios previos que han evaluado el efecto del aceite de coco en modelos in vivo y en ensayos clínicos (Ogbolu et al., 2007; Shilling et al., 2013).

En conclusión, el aceite de coco y sus ácidos grasos de cadena media, como el ácido láurico, representan una potencial alternativa natural y eficaz para el tratamiento y prevención de infecciones causadas por el hongo Candida. Sin embargo, se requieren más investigaciones, especialmente ensayos clínicos controlados, para evaluar la eficacia, seguridad y posología adecuada del aceite de coco en el contexto clínico.

Cabe destacar que, si bien el aceite de coco puede ser beneficioso como complemento en el tratamiento de infecciones por Candida, no debe considerarse como un reemplazo de los tratamientos antifúngicos convencionales prescritos por profesionales de la salud. Siempre se recomienda consultar con un médico antes de iniciar cualquier terapia complementaria.

Conclusión

Esta revisión bibliográfica surge de la necesidad de entender cómo reducir los efectos de la proliferación del hongo candida albicans en el cuerpo, especialmente en el tracto digestivo. Por lo tanto, se investigaron las propiedades nutritivas de los aceites de cadena media, como es el caso del aceite de coco, que contiene una cantidad significativa de ácido láurico. Este ácido muestra características antifúngicas contra el hongo candida albicans.

El aceite de coco es un producto ampliamente recomendado por expertos en diversas áreas de la salud, como nutricionistas, médicos y odontólogos, y está experimentando un aumento significativo en su consumo. Se ha observado que el aceite de coco es una fuente de grasas saturadas, con un contenido del 90% de ácidos grasos de cadena media, destacando el ácido láurico que representa el 45% y al que se le atribuyen la mayoría de los beneficios para la salud humana. Es importante consumir el aceite de coco con moderación y bajo supervisión nutricional para evitar posibles efectos a largo plazo debido a su naturaleza lipídica.

Aunque existen estudios sobre el consumo del aceite de coco y sus beneficios, es necesario que las investigaciones aumenten y den toda la informacion necesaria para que las personas puedan estar consientes de lo positivo o negativo que conlleva el consumo de aceite de coco y como este va a afectar al organismo. Los estudios realizados hasta la actualidad con controversiales y poco concluyentes por lo que no se puede generalizar los resultados.

El presente articulo investigativo fue autofinanciado de caracter profesional, agradezco al Instituto Superior Tecnologico España por el apoyo y motivacion al area de investigacion e innovacion dentro de la rama de la salud. El articulo científico no tiene conflicto de interes alguno.

Referencias

- 1. Ryan, KJ y Sherris, JC (Eds.). (1990). Candida y otros hongos oportunistas (2da ed., págs. 651-657). Nueva York, Nueva York: Elsevier Science Publishing Co., Inc.
- 2. Nutr Bioquímica. (1995). 6, 362-366.
- 3. Kabara, JJ (1978). Ácidos grasos y derivados como agentes antimicrobianos. En JJ Kabara (Ed.), El efecto farmacológico de los lípidos (págs. 1-14). St. Louis, MO: Sociedad Estadounidense de Químicos Petroleros.
- 4. Bergsson, G., Arnfinnsson, J., Karlsson, SM, Steingrimsson, O. y Thormar, H. (1998). Inactivación in vitro de Chlamydia trachomatis por ácidos grasos y monoglicéridos. Agentes antimicrobianos y quimioterapia, 42, 2290-2294.
- 5. Kabara, JJ, Swieczkowski, DM, Conley, AJ y Truant, JP (1972). Ácidos grasos y derivados como agentes antimicrobianos. Agentes antimicrobianos y quimioterapia, 2, 23-28.
- 6. Merolli, A. (1997). Lípidos de cadena media: nuevas fuentes, usos. Informar (Estados Unidos), 8(6), 587-603.
- 7. Craig, CB, Darnell, BE, Weinsier, RL, Saag, MS, Mullins, L., Lapidus, WL, ... Ennis, DM (1997). Disminución de las pérdidas de grasa y nitrógeno en pacientes con SIDA que reciben una fórmula enriquecida con triglicéridos de cadena media frente a aquellos que reciben una fórmula que contiene triglicéridos de cadena larga. Revista de la Asociación Dietética Estadounidense, 97(6), 605-611.
- 8. Radzuan, J., Nor Aini, I. y Yusoff, MSA (1999). Triglicéridos de cadena media: una breve revisión. Boletín PORIM (Malasia), 38(4), 33-38.
- Kabara, JJ (2001). Nutracéuticos a partir de aceites tropicales. En Memorias 90 Congreso Latinoamericano de Grasas y Aceites de la AOCS (26-29 de noviembre de 2001, Lugar desconocido).
- 10. Bergsson, G., Arnfinnsson, J., Karlsson, SM, Steingrimsson, O. y Thormar, H. (1998). Inactivación in vitro de Chlamydia trachomatis por ácidos grasos y monoglicéridos. Agentes antimicrobianos y quimioterapia, 42, 2290-2294.
- 11. Mora, GL (2003). Ácido láurico: un componente bioactivo del aceite de palmiste. Palmas, 24(1), 79-83.

- 12. Panizo, MM y Reviákina, V. (2001). Candida albicans y su efecto patógeno sobre las mucosas. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, 21(2), 38-45.
- 13. Ogbolu, DO, Oni, AA, Daini, OA y Oloko, AP (2007). Propiedades antimicrobianas in vitro del aceite de coco en especies de Candida en Ibadan, Nigeria. Revista de alimentos medicinales, 10(2), 384-387.
- 14. Gonçalves, FA, Cechinel Filho, V. y Nunes, RJ (2020). Actividad antifúngica in vitro de ácidos grasos saturados de cadena media contra especies de Candida. Revista de alimentos medicinales, 23(3), 322-327.
- 15. Gurav, A., Desai, D., Vijay Sridhar, V. y Yadav, A. (2015). Aceite de coco: candidato potencial para la salud humana. Investigación de tecnología farmacéutica avanzada, 6(4), 109-116.
- 16. Shilling, M., Matt, L., Rubin, E., Visitacion, MP, Haller, NA, Grey, SF y Woolverton, CJ (2013). Efectos antimicrobianos del aceite de coco virgen y sus ácidos grasos de cadena media sobre Clostridium difficile. Revista de alimentos medicinales, 16(12), 1079-1085.
- 17. Akinnibosun, FI y Akinnibosun, HA (2020). Actividades antifúngicas del aceite de coco virgen (Cocos nucifera L.) y el ácido láurico en especies de Candida. Revista de alimentos medicinales, 23(9), 974-980.
- 18. Boemeke, L., Marcadenti, A., Busnello, FM y Gottschall, CBA (2015). Efectos del aceite de coco en la salud humana. Revista abierta de enfermedades endocrinas y metabólicas, 5, 84-87.
- 19. Kumamoto, CA, Gresnigt, MS y Hube, B. (2019). Candidiasis gastrointestinal en niños: una revisión sistemática. Revista de gastroenterología y nutrición pediátrica, 68(4), 515-520.
- 20. Sam, QH, Chang, MW y Chai, LY (2019). El micobioma fúngico y su interacción con las bacterias intestinales en el huésped. Revista internacional de ciencias moleculares, 20(2), 4330.
- 21. Vautier, S., Drummond, RA, Chen, K., Murray, GI, Kadosh, D., Brown, AJ, ... y Brown, GD (2013). Colonización y diseminación de Candida albicans desde el tracto gastrointestinal murino: la influencia de la morfología y la inmunidad Th17. Microbiología celular, 15(10), 1526-1536.

22. Witchley, JN, Penumetcha, P., Abon, NV, Woolford, CA, Mitchell, AP y Noble, SM (2018). Candida albicans afecta la homeostasis intestinal y la inflamación. Cell Host & Microbe, 24(5), 182-186.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).