



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA  
ONCOLÓGICA**

**EFFECTIVIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN DE MIEL PARA  
DISMINUCIÓN DE LA SEVERIDAD DE MUCOSITIS ORAL EN  
PACIENTES SOMETIDOS A RADIOQUIMIOTERAPIA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**PRESENTADO POR:**

**RIVAS HUAMAN, NORRY  
SANCHEZ ESTRELLA, BETSY FATIMA**

**ASESOR:**

**Mg. AREVALO MARCOS, RODOLFO AMADO**

**LIMA - PERÚ**

**2020**



## **Dedicatoria**

A Dios por permitirnos vivir en el día a día.

A nuestros padres por impulsarnos en el cumplimiento de nuestras metas para alcanzar el éxito personal y profesional.

A nuestros hermanos y amigos.

## **Agradecimiento**

A nuestros padres, hermanos y sobrinos por motivarnos en el día a día.

A las colegas de la especialidad por el interés en el desarrollo de la investigación y forjar una gran amistad.

A nuestros maestros por impartir sus conocimientos y encaminarnos a la investigación, y a nuestra coordinadora de la especialidad por ser una enfermera oncológica empoderada.

**Asesor**

**Mg. AREVALO MARCOS RODOLFO AMADO**

## **JURADO**

**Presidente** : Dra. Gonzales Saldaña, Susan Haydee

**Secretario** : Dra. Cárdenas de Fernández, María Hilda

**Vocal** : Mg. Uturnco Vera, Milagros Lizbeth

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ASESOR.....	v
JURADO .....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
<b>CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>12</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación del problema. ....	16
1.3. Objetivo.....	16
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>17</b>
2.1 Diseño de estudio: Revisión Sistemática.....	17
2.2 Población.....	17
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	17
2.4 Técnica de análisis.....	18
2.5 Aspectos éticos.....	18
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
3.1. Tablas.....	19
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....</b>	<b>32</b>
4.1. Discusión.....	32
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>35</b>

5.1. Conclusiones.....	35
5.2. Recomendaciones.....	36
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Estudios revisados sobre la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia.....	18
<b>Tabla 2:</b> Resumen de estudios sobre la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia .....	28

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia. **Material y Método:** Se realizó la revisión sistemática de 10 artículos científicos hallados sobre la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia, los cuales fueron hallados en las bases de datos Lilacs, Scielo, Medline, Pubmed; y sometidos a análisis según la escala Grade logrando así la determinación de la fuerza y la calidad de la evidencia. **Resultados:** Se analizaron 10 artículos revisados sistemáticamente, el 10% (n= 1/10) es revisión sistemática, 80% (n= 8/10) son ensayos aleatorizado controlado y el 10 % (n= 1/10) es metanálisis. **Conclusiones:** La administración de miel durante el proceso de la sesión de radioquimioterapia es efectiva en la disminución de la severidad de mucositis oral según grados, así mismo, reduce los días de hospitalización, mejora la disminución de peso y es de aceptación favorable por los pacientes y de mayor alcance y accesible.

**Palabras Claves:** “Mucositis oral”, “miel”, “quimioterapia”, “radioterapia”, “cancer”.

## ABSTRACT

**Objective:** Systematize the evidence on the effectiveness of the administration of honey to reduce the severity of oral mucositis in patients undergoing radiochemotherapy. **Material and Method:** The systematic review of 10 scientific articles found on the effectiveness of the administration of honey to reduce the severity of oral mucositis in patients undergoing radiochemotherapy, which were found in the databases Lilacs, Scielo, Medline, Pubmed; and subjected to analysis according to the Grade scale thus achieving the determination of the strength and quality of the evidence. **Results:** 10 systematically reviewed articles were analyzed, 10% (n = 1/10) is a systematic review, 80% (n = 8/10) are randomized controlled trials and 10% (n = 1/10) are meta-analyzes. **Conclusions:** The administration of honey during the process of the radiochemotherapy session is effective in reducing the severity of oral mucositis according to degrees, likewise, it reduces the days of hospitalization, improves the decrease in weight and is of favorable acceptance by the patients and broader and accessible

**Key words:** "Mucositis", "cryotherapy", "chemotherapy", "cytostatics", "cancer"

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Según el Instituto Nacional del Cáncer, el cáncer es una enfermedad genética, originada por cambios en los genes encargados del funcionamiento de las células de nuestro cuerpo, esencialmente de la formación y división celular, debido al aumento en el crecimiento de células dañadas, que evitan la muerte celular programada y logran diseminarse por los tejidos cercanos (1). El cáncer una causa principal de muerte en el mundo, el año 2012, reportaron 14,1 millones de casos nuevos y 8,2 muertes. Además 57 % de los casos en el 2012 se desarrollaron en regiones menos desarrolladas como son Centroamérica, partes de África y Asia; 65 % de muertes sucedieron en las mismas regiones, se estima que los casos nuevos aumentaran cerca de 23,6 millones para 2030 (2).

El reporte último de Globocan en el año 2018 del Centro Internacional de Investigación sobre el cáncer, anunció sobre incidencia y mortalidad de los 36 tipos de cáncer en 185 países, incluido Perú por segunda vez, indicando al cáncer de próstata, mama, estómago, colon y cuello uterino como los de mayor incidencia. Según sexo hay mayor incidencia en cáncer de próstata

y en mujeres el cáncer de mama. Así mismo la mortalidad ocupa el cáncer de próstata y el cáncer de estómago. El tratamiento dependerá mucho del tipo de cáncer, tamaño de nódulos y estadio en escala TNM, es variable, único y combinado, siendo así la cirugía, la quimioterapia o la radioterapia así como la inmunoterapia, terapia dirigida. (3)

La radioterapia comprende el uso de altas dosis de radiación para eliminar y destruir células cancerosas y así reducir el tamaño del tumor. La quimioterapia a diferencia comprende un tratamiento farmacológico, a través de la vía parenteral teniendo en la mayoría de casos la mayor cantidad de efectos secundarios. La quimioterapia y la radiación van destruyendo las células que se encuentran en crecimiento de manera rápida, producto de ello se manifestara la mucositis, causando dolor al comer, hablar o beber; afectando la alimentación, y por ende el estado nutricional de la persona, disminuyendo sus defensas que los deja susceptibles a infecciones de potencial mortal llegando a requerir nutrición endovenosa, antibióticos, analgésicos y largas jornadas hospitalarias (4) (5).

La mucositis oral causa la inflamación en el interior de la boca y la garganta que desencadena úlceras y llagas dolorosas; los cuidados a brindar son aspectos importantes, siendo esta ocasionada por la quimioterapia, hasta el 40 % de las personas que reciben quimioterapia son quienes experimentan llagas en la boca y a consecuencia de exposición a radioterapia en el área de la cabeza y el cuello. La sintomatología relata dolor en la boca, úlceras bucales, infección, sangrado, (se manifiesta solo en quimioterapia), durante las sesiones de quimioterapia, la mucositis no se verá afectada mientras no se produzca infección y el periodo de recuperación será entre 2 y 4 semanas, mientras que la mucositis generada por radioterapia durara de 6 a 8 semanas aproximadamente (6) (7).

La Organización Mundial de la Salud define la escala de severidad de mucositis, que diferencia el aspecto clínico de la mucosa en relación a

la capacidad que tiene la persona para consumir alimentos. El manual "*Common Toxicity Criteria for Adverse Events*" del Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de Norteamérica, clasifica los síntomas del paciente, la capacidad de mantener la ingesta oral y la necesidad de implementar terapias (8) (9).

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura FAO, definen a la miel como resultado de un proceso de azúcares y otros elementos llamados néctar que las abejas recolectan, estos azúcares varían de acuerdo al origen del néctar como sales minerales, vitaminas, proteínas y aminoácidos, con una temperatura de 35° del panal, a través de un proceso de ventilación, evaporación logran la disminución del agua formando así una cera que evita la fermentación y la presencia de bacterias, es así que se mantiene en los panales. (10).

En términos de investigación la miel es un líquido alimenticio dulce y viscoso cuyo néctar se convierte en miel por un proceso de inversión del azúcar, posterior a ello resulta ser ligeramente ácida y contiene propiedades antisépticas, en oportunidades útil en el tratamiento de quemaduras y de laceraciones. La miel dentro de la historia es reconocida pues fue aplicado por un antiguo médico griego de nombre Discorides en el Siglo 50 DC, en el tratamiento de quemaduras y heridas infectadas, debido a las propiedades curativas, la Biblia, el Corán y el Tora reconocen su valor nutricional. Efectiva en el tratamiento de la diarrea y las úlceras de la boca causadas por el tratamiento contra el cáncer, es así como investigaciones de tipo preliminar evidencia que el enjuague con un 30% de mezcla de propóleos por 3 veces al día en un periodo de 7 días logra reducir la inflamación y cicatriza las llagas (11) (12).

Durante los últimos años se van realizando investigaciones sobre la efectividad de la miel en la mucositis oral debido a sus propiedades antibacterianas y regenerativas, pues el nivel de lesión por exposición a radioterapia y quimioterapia es particular, se vienen realizando estudios sin embargo la falta

de evidencia hace secundaria su importancia sin embargo se ha notado que en los últimos años, el uso de la miel en pacientes oncológicos de diferentes países viene tomando fuerza, estudios recientes confirman su efectividad, en comparación con otros tratamientos usados para la mucositis oral. Un estudio presentado en un congreso de odontopediatria resalta la importancia de ello, parece una alternativa adecuada para mejorar la sintomatología y disminuir el tiempo de duración de la mucositis. (13)

## 1.2. Formulación Del Problema.

La interrogante a formular para el desarrollo de la revisión sistemática fue desarrollada bajo el método PICO siendo esta:

<b>P:</b> <b>Paciente / problema</b>	<b>I:</b> <b>Intervención</b>	<b>C:</b> <b>Comparación</b>	<b>O:</b> <b>Outcome Resultados</b>
Paciente sometido a radioquimioterapia	Administración de miel	No corresponde	Efectividad: disminución de la severidad de mucositis oral

¿La administración de miel es efectiva para la disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia.

## **CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

La revisión sistemática resume con criterio resultados de estudios bien diseñados en salud, disponibles y garantizan un alto nivel de evidencia sobre la efectividad en intervenciones para la salud, así mismo, se utiliza el juicio crítico para valorar la evidencia y así lograr informarse de las conclusiones halladas para el cuidado de la salud (14).

### **2.2 Población y Muestra**

La población representa el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer a través de la investigación, su constitución puede ser variable y amplia dependiendo del ámbito y contexto de estudio. Sin embargo el presente trabajo se ve representado por las evidencias encontradas a través de las 10 revisiones sistemáticas de artículos científicos, publicados cuidadosamente en bases de datos científicos de gran renombre a través de idiomas español, inglés.

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos fue realizadas a través de las revisiones realizadas indiscriminadamente de artículos de investigaciones a nivel nacional como

internacional que tuvo como eje primordial la efectividad de la administración de miel en la prevención de la mucositis oral en los pacientes sometidos a quimiorradioterapia por cáncer, de un total de artículos considerables se utilizaron criterios de exclusión para priorizar los de mayor relevancia y descartar las opuestas.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Miel AND mucositis oral AND quimioterapia  
Honey AND chemotherapy AND oral mucositis

Base de datos: Lilacs, Scielo, Pubmed, Medline. Bases de Datos:  
Pubmed, Sciencedirect, Redalyc, Cochrane.

#### **2.4 Técnica de análisis**

El desarrollo del análisis de la revisión sistemática conforma el desarrollo de una tabla de tipo resumen (Tabla N°2) con datos primordiales de cada artículo seleccionado, siendo sometidos a evaluación cada artículo para realizar un comparendo de concordancia o discrepancia entre los artículos internacionales.

#### **2.5 Aspectos éticos**

La revisión crítica de los artículos científicos, cumple criterios de las normas técnicas de la bioética en la investigación, su verificación independiente permite el cumplimiento de los principios éticos en su aplicación. La presente investigación, cumple la veracidad durante la recolección de la evidencia, a través de las diferentes bases de datos a nivel mundial.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Tablas

**Tabla 1:** Estudios revisados sobre la efectividad de la administración de miel en la disminución de severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia

<b>DATOS DE LA PUBLICACIÓN</b>				
1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Rai S, Sunita S, Sukhwinder K, et al	2018	Eficacia de la aplicación tópica de miel en la mucosa oral de los niños para el manejo de la mucositis oral asociada a quimioterapia (15)	The Indian Journal of Pediatrics <a href="https://doi.org/10.1007/s12098-018-2733-x">https://doi.org/10.1007/s12098-018-2733-x</a> India	Volumen 86 Número 3
<b>CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN</b>				
Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo clínico	Una muestra de 100 niños	Consentimiento Informado	El grado más severo de OM estuvo presente en el grupo experimental el 1er día de matrícula. El 3er día, el 42% en el grado II, el 46% en el grado I y el 12%. El 5to día 2% grado III, 10% grado II, 26% grado I y 50%. En el séptimo día : 8% en grado I y 92% en grado 0 permanecieron en el grupo experimental. OM se curó en todos los niños al noveno día mientras que en el grupo control OM curado el día 13. Los días de curación fueron de 4 a 6 días en el grupo experimental y 6 a 8 días en control	La administración de miel en la mucosa es significativamente efectiva para la disminución de la severidad y duración del grado de mucositis oral I y II en pacientes oncológicos pediátricos sometidos a quimioterapia.

## DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Chao Y, Guangzhe G, Enshi J, et al	2018	Aplicación tópica de la miel en el tratamiento de la mucositis oral inducida por quimioterapia / radioterapia: una revisión sistemática y un metanálisis de red (16)	International Journal of Nursing Studies <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748918302001?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748918302001?via%3Dihub</a> China	Volumen 10 Número 16

## CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Revisión sistemática y un metanálisis	Un total de 17 estudios clínicos	No corresponde	En el grupo de tratamiento con miel aumentó significativamente el efecto terapéutico de la mucositis oral moderada - grave inducida por quimioterapia / radioterapia (0,25, 0,14-0,46); Se observó una eficacia significativa en una gran proporción de subgrupos. La meta-regresión puede haber identificado las causas de la heterogeneidad como el tipo de miel por lo tanto, debemos realizar comparaciones adicionales de la diferencia en los tipos de miel y los controles mediante el metanálisis de la red, y los resultados del metanálisis de la red revelaron que la miel natural pura fue superior en efecto terapéutico (0.05, 0.01-0.46). Para los resultados secundarios, se encontró un efecto significativo en la disminución del tiempo de aparición de la mucositis (0.41, 0.08-0.73), mientras que no se observó un aumento en los efectos adversos.	La administración de miel como adyuvante es efectivo y seguro para pacientes con cáncer disminuyendo la severidad de mucositis oral inducida por quimioterapia/ radioterapia

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Melanie C, Vasiliou R , Lefkios P, et al	2018	El efecto del uso de miel de tomillo en la minimización de la mucositis oral inducida por radiación en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: un ensayo controlado aleatorio(17)	European Journal of Oncology Nursing  <a href="https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(18)30056-5/fulltext">https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(18)30056-5/fulltext</a>  Europa	Volumen 34 Número 19

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo controlado aleatorio	72 pacientes con cáncer	Consentimiento Informado	Las ecuaciones de estimación generalizadas revelaron que los pacientes en el grupo de intervención obtuvieron una calificación más baja en la evaluación objetiva de la mucositis oral ( $p < 0,001$ ), mantuvieron su peso corporal ( $p < 0,001$ ) y mostraron una mejoría en su salud global ( $p = 0,001$ ) en comparación con el grupo de control. La calidad de vida de los pacientes en el mismo grupo también fue estadísticamente significativamente más alta que la de los pacientes del grupo control ( $p < 0,001$ ).	El estudio proporcionó evidencia sobre la efectividad de manera positiva de la administración de miel en el tratamiento de la mucositis oral inducida por radioterapia disminuyendo la severidad y mejorando la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Al J, Hussein A , Elfiki I et al	2017	Efectos de la miel en la mucositis oral en pacientes de pediatría con cáncer sometidos a quimioterapia / radioterapia con tratamiento en el Hospital Universitario Rey Abdulaziz en Jeddah, el Reino de Arabia Saudita (18)	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine <a href="http://dx.doi.org/10.1155/2017/5861024">http://dx.doi.org/10.1155/2017/5861024</a> Arabia Saudita	Volumen 10 Número 24

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Estudio aleatorizado	Estudio aleatorizado en 40 pacientes pediátricos con cáncer	Consentimiento Informado	<p>Los 40 pacientes (90% en el grupo tratado con miel versus 75% en el grupo control). Los resultados muestran una diferencia significativa entre los experimentales. (Miel) y el grupo control (<math>P &lt; 0.05</math>). Los resultados mostraron una ARR significativa en los grados III y IV. mucositis oral del 35% en el grupo de tratamiento (<math>P = 0.02</math>) con un NNT de 2. El estudio, también, mostró una reducción significativa en la duración de la hospitalización para pacientes con mucositis oral en el grupo de tratamiento en comparación con el grupo control. El significado los días de hospitalización fueron <math>7 \pm 3</math> días / episodios y <math>13 \pm 5</math> días / episodios para el grupo de tratamiento y el grupo de control, respectivamente.</p> <p>Los pacientes en el grupo de tratamiento tuvieron un aumento significativo en el peso corporal, inicio tardío y disminución de la severidad del dolor relacionado a la salmuctosis en la parte inferior no se controla el grupo de tratamiento mostró mejoría en todas las variables de resultado.</p>	La administración tópica de miel es efectiva en la disminución de la severidad de la mucositis oral en pacientes con cáncer tratados con quimioterapia / radioterapia. También mostró una reducción en la hospitalización y aumento el peso corporal.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Jayalekshmi J , Lakshmi R , Mukerji A	2016	Miel en la Mucositis Oral: Un ensayo controlado aleatorio(19)	Gulf Journal Oncology <a href="http://www.gffcc.org/journal/docs/issue20/pp30-37_JayalekshmiJ.pdf">http://www.gffcc.org/journal/docs/issue20/pp30-37_JayalekshmiJ.pdf</a> India	Volumen 1 Número 20

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo control aleatorizado	28 pacientes	Consentimiento Informado	Hubo diferencia estadísticamente significativa en el grado de mucositis oral entre el grupo experimental y el grupo control de la semana 4,5 y 6 ( $p < 0,01$ ). Durante todo el curso del estudio, 9 (64,28%) participantes en el grupo control, desarrollaron mucositis oral grado III, mientras que solo un participante (7,14%) en el grupo experimental desarrollo mucositis oral de grado III.	El estudio concluyo que la administración de miel natural es efectiva en la disminución de la severidad de la mucositis oral en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello que recibieron radioterapia de haz externo.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
J.-L. Xu, R. Xia, Z.-H. Sun, L. Sun, X. Min, C. Liu, H. Zhang, Y.-M. Zhu	2016	Efectos del uso de la miel en el tratamiento de la mucositis inducida por radio / quimioterapia: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios.(20)	International Association of Oral and Maxillofacial <a href="https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext">https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext</a> China	Volumen 45 Número 12

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo controlado aleatorizado	113 artículos	Consentimiento informado	<p>51 artículos fueron excluidos ya que fueron citados en más de una investigación de condiciones. Los dos revisores luego examinaron Los resúmenes de los artículos restantes para Relevancia, resultando en la exclusión de 46 artículos; Las razones de la exclusión fueron las siguientes.</p> <p>Los textos completos de los 16 restantes los artículos fueron luego examinados contra el criterios de inclusión. Se realizó búsqueda y las referencias.</p> <p>Se examinaron las listas de los estudios identificados para estudios posteriores; un artículo adicional fue identificado de esta manera. Finalmente, siete los artículos fueron incluidos en el metaanálisis.</p>	La administración de miel puede disminuir efectivamente la incidencia y severidad de la inducción de la radio / quimioterapia en mucositis oral; sin embargo, se necesitan más ensayos controlados aleatorios multicéntricos para apoyar la evidencia actual.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Hye K, Yeon M, Ho Seok, et al	2015	Efectos de la miel en la mucositis oral en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: un metaanálisis.(21)	The Laryngoscope <a href="https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext">https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext</a> Corea	Volumen 125 Número 9

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Metanálisis	476 pacientes.	Consentimiento Informado	La incidencia de mucositis de moderada a grave y el grado medio de mucositis durante las primeras 3 semanas de terapia fueron significativamente menores en el grupo de miel que en el grupo de control. Además, la aparición de mucositis fue significativamente más tardía en el grupo de la miel que en el control. Aunque no hubo diferencias significativas en la incidencia de colonización microbiana y el dolor experimentado entre los dos grupos, la incidencia de pérdida de peso fue significativamente menor en el grupo de miel que en el grupo control.	La efectividad de la administración oral de miel después de la radioterapia logro disminuir la severidad de una mucositis moderada a grave y la pérdida de peso asociada.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Amna A , Asrar A , Abbas K, y Bushra A	2017	El efecto de la miel en la mucositis oral inducida por radiación en pacientes con cáncer de cabeza y cuello(22)	Indian Journal of Palliative Care <a href="http://www.jpalliativecare.com/temp/IndianJPalliatCare233317-3752025_102520.pdf">http://www.jpalliativecare.com/temp/IndianJPalliatCare233317-3752025_102520.pdf</a> Pakistán	Volumen 23 Número 3

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo Clínico Aleatorizado	82 Pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Consentimiento Informado	En el grupo control, cuatro pacientes en el 4 ° semana y dos pacientes en el 5 semana tomaron nistatina lo largo de comprimidos de ibuprofeno. Un paciente en el grupo control en la 3 semana y dos pacientes en el grupo brazo del estudio se negaron a continuar su tratamiento de radioterapia. La cavidad oral de todos los pacientes se examinó semanalmente hasta 6 semanas tanto en el grupo control como en el grupo tratado con miel. El examen se realizó con la ayuda de una antorcha a batería. La clasificación de la mucositis oral se evaluó mediante la clasificación de la mucositis oral por radioterapia (RTOG). En el grupo de tratamiento, se observaron veinte lesiones de mucositis de grado 0 en la semana 1. Este número disminuyó al final de la 6ª semana. En el grupo de control, sin embargo, se observaron 32 lesiones de mucositis de grado 0 en la semana 1. Este número disminuyó hasta la semana 3, pero aumentó de la semana 3 a la 6. En la semana 1, el número de mucositis oral de grado 1 fue de 7 y su frecuencia aumentó hasta el final de la 6ª semana en el grupo de tratamiento	La administración de miel disminuyó significativamente la severidad de la mucositis en el grupo de tratamiento. Es realmente alentador observar la efectividad en los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que sufren de mucositis grave debida a la radioterapia.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
B. Khanal , M. Baliga	2010	Efecto de la miel tópica en la limitación de la mucositis oral inducida por radiación: un estudio de intervención.(23)	Asociación Internacional de Cirujanos Orales y Maxilofaciales <a href="https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(10)00347-4/fulltext">https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(10)00347-4/fulltext</a> India	Volumen 39 Número 12

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo clínico Aleatorizado	20 pacientes.	Consentimiento Informado	Los resultados utilizando la prueba $\chi^2$ (2). Solo 1 de 20 pacientes en el grupo de miel desarrolló mucositis oral intolerable en comparación con el grupo de lidocaína, lo que indica que la miel protege fuertemente (RR = 0.067) contra el desarrollo de mucositis. La proporción de pacientes con mucositis oral intolerable fue menor en el grupo de miel y esto fue estadísticamente significativo.	Los resultados de esto y estudios anteriores, justifican la efectividad en la administración del uso tópico de miel aplicada en un intento de disminuir la severidad de la radiación de la radioterapia inducida en la mucositis oral y mejorar la calidad de la vida de enfermos de cáncer y sobrevivientes.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI País	Volumen y número
Motallebnejad M , Akram S , Moghadamnia A , Moulana Z , Omid S	2008	El efecto de la aplicación tópica de miel pura en la mucositis inducida por radiación: un ensayo clínico Aleatorizado(24)	Journal of Clinical Nursing <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2702.2008.02304.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2702.2008.02304.x</a> Filipinas	Volumen 17 Número 19

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y muestra	Aspecto ético	Resultados principales	Conclusiones
Ensayo clínico aleatorizado	40 pacientes con cáncer de cabeza y cuello	Consentimiento Informado	Se evidenció una disminución significativa en la mucositis entre los pacientes que recibieron miel como tratamiento en comparación con los controles ( $p = 0,000$ ).	Dentro de los límites de este estudio, los resultados mostraron que la administración de miel natural es efectiva en el manejo de la disminución de la severidad de la mucositis inducida por radiación.

**Tabla 2:** Efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia.

Diseño de estudio / Título	Conclusión	Calidad de evidencia (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Ensayo clínico</b></p> <p>Eficacia de la aplicación tópica de miel en la mucosa oral de los niños para el manejo de la mucositis asociada a quimioterapia oral</p>	<p>La administración de miel en la mucosa es significativamente efectiva para la disminución de la severidad y duración del grado de mucositis oral I y II en pacientes oncológicos pediátricos sometidos a quimioterapia.</p>	Alta	Fuerte	India
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>Aplicación tópica de la miel en el tratamiento de la mucositis oral inducida por quimioterapia / radioterapia: una revisión sistemática y un metanálisis de red</p>	<p>El tratamiento con adyuvante de la miel es efectivo y seguro para pacientes con cáncer disminuyendo la severidad de mucositis oral inducida por quimioterapia/ radioterapia, especialmente la administración de miel local natural pura puede invocarse como agente de tratamiento adyuvante de primera línea.</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>Ensayo controlado aleatorio</b></p> <p>El efecto del uso de miel de tomillo en la minimización de la mucositis oral inducida por radiación en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: un ensayo controlado aleatorio</p>	<p>El estudio proporcionó evidencia sobre la efectividad de manera positiva de la administración de miel en el tratamiento de la mucositis oral inducida por radioterapia disminuyendo la severidad y mejorando la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.</p>	Alta	Fuerte	Europa

<p><b>Estudio aleatorizado</b></p> <p>Efectos de la miel en la mucositis oral en pediatría pacientes con cáncer sometidos a quimioterapia / radioterapia tratamiento en el hospital universitario Rey Abdulaziz en Jeddah, El Reino de Arabia Saudita</p>	<p>La administración tópica de miel es efectivo en la disminución de la severidad de la mucositis oral en pacientes con cáncer tratados con quimioterapia / radioterapia. También mostró una reducción en la hospitalización y aumento el peso corporal.</p>	Alta	Fuerte	Arabia saudita
<p><b>Ensayo aleatorizado</b></p> <p>Miel en la mucositis oral: un ensayo controlado aleatorio</p>	<p>El estudio concluyó que la administración de miel natural en la disminución de la severidad de la mucositis oral era efectiva entre los pacientes con cáncer de cabeza y cuello que recibían radioterapia de haz externo.</p>	Alta	Fuerte	India
<p><b>Ensayo controlado aleatorizado</b></p> <p>Efectos del uso de la miel en el tratamiento de la mucositis inducida por radio / quimioterapia: un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios</p>	<p>La administración de miel puede disminuir efectivamente la incidencia y severidad de la inducción de la radio / quimioterapia en mucositis oral; sin embargo, se necesitan más ensayos controlados aleatorios multicéntricos para apoyar la evidencia actual.</p>	Alta	Fuerte	China
<p><b>Metaanálisis</b></p> <p>Efectos de la miel en la mucositis oral en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: un metaanálisis</p>	<p>La efectividad de la administración oral de miel después de la radioterapia podría prevenir y disminuir la severidad de una mucositis moderada a grave y la pérdida de peso asociada.</p>	Alta	Fuerte	Corea
<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>El efecto de la miel en la mucositis oral inducida por radiación en pacientes con cáncer de cabeza y cuello</p>	<p>Los resultados de este estudio mostraron que la administración de miel disminuyó significativamente la severidad de la mucositis en el grupo de tratamiento. Es realmente alentador observar la efectividad en los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que sufren de mucositis grave debida a la radioterapia.</p>	Alta	Fuerte	Pakistan

---

<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>Efecto de la miel tópica en la limitación de la mucositis oral inducida por radiación: un estudio de intervención</p>	<p>La efectividad en la administración del uso tópico de miel aplicada en un intento de disminuir la severidad de la radiación de la radioterapia inducida en la mucositis oral y mejorar la calidad de la vida de enfermos de cáncer y sobrevivientes.</p>	Alta	Fuerte	India
<p><b>Ensayo clínico aleatorizado</b></p> <p>El efecto de la aplicación tópica de miel pura en la mucositis inducida por radiación: un ensayo clínico Aleatorizado</p>	<p>Dentro de los límites de este estudio, los resultados mostraron que la administración de miel natural es efectiva en el manejo de la disminución de la severidad de la mucositis inducida por radiación.</p>	Alta	Fuerte	Filipinas

---

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

### 4.1. Discusión

El desarrollo de la revisión de manera sistemática de los 10 presentes artículos de estudio científico acerca de la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia fueron encontrados en bases de datos como: Pubmed, Sciencedirect, Cochrane, Scielo, correspondientes al tipo cuantitativo y por el diseño de la investigación los estudios son revisiones sistemáticas y estudios controlados aleatorizados.

Según los resultados obtenidos de la revisión realizada en el presente estudio en los 10 artículos, el 10% (n= 1/10) es revisión sistemática,

80% (n= 8/10) son ensayos aleatorizado controlado y el 10 % (n= 1/10) son metanálisis. El 10 % de las revisiones fueron de Europa y el 90 % pertenecen a países del continente Asiático.

Rai, S (15) Concluye que la administración de miel en la mucosa es significativamente efectiva para la disminución de la severidad y duración del grado de mucositis oral I y II en pacientes oncológicos pediátricos sometidos a quimioterapia. Hussein, A (18) Concluye que la administración tópica de miel es efectivo en la disminución de la severidad de la mucositis oral en pacientes con cáncer tratados con quimioterapia / radioterapia. También

mostró una reducción en la hospitalización y aumento el peso corporal.

Chao, Y (16) Determina que la administración de miel como adyuvante es efectivo y seguro para pacientes con cáncer disminuyendo la severidad de mucositis oral inducida por quimioterapia/ radioterapia. J.-L. Xu (20) Concluye que la administración de miel disminuye efectivamente la incidencia y severidad de la inducción de la radio / quimioterapia en mucositis oral.

Melanie, C (17) Afirma que el estudio proporcionó evidencia sobre la efectividad de manera positiva de la administración de miel en el tratamiento de la mucositis oral inducida por radioterapia disminuyendo la severidad y mejorando la calidad de vida en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Jayalekshmi, J (19) Concluye que la administración de miel natural es efectiva en la disminución de la severidad de la mucositis oral en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello que recibieron radioterapia de haz externo. Hye, k (21) Determina que la efectividad de la administración oral de miel después de la radioterapia podría prevenir y disminuir la severidad de una mucositis moderada a grave y la pérdida de peso asociada. Amna, A (22) Concluye que la administración de miel disminuyo significativamente la severidad de la mucositis en el brazo de tratamiento. Es realmente alentador observar la efectividad en los pacientes de cáncer de cabeza y cuello que sufren de mucositis grave debida a la radioterapia. Motallebnejad, M (10) Muestra que los resultados mostraron que la administración de miel natural es efectiva en el manejo de la disminución de la severidad de la mucositis inducida por radiación.

B. Khanal (23) Concluye que los resultados justifican la efectividad en la administración del uso tópico de miel aplicada en un intento de disminuir la severidad de la radiación de la radioterapia inducida en la mucositis oral y mejorar la calidad de la vida de enfermos de cáncer y sobrevivientes.

Del total de artículos revisados el 100% (10/10) evidencia la efectividad de la administración de miel para disminución de la severidad de la mucositis oral en pacientes sometidos a radioquimioterapia.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

La evidencia hallada en el presente estudio sugiere que la administración de miel antes durante y después de someterse al tratamiento con radioterapia y quimioterapia disminuye la severidad de la mucositis oral y es altamente efectiva en todos los grupos estudiados, mejorando su calidad de vida, su estado nutricional y mejora en el peso además disminuye tiempo de hospitalización; se observa también que ningún estudio mostró rechazo o nulidad de efectividad del tratamiento de la miel en la mucositis oral, siendo así una opción viable de uso ya que es económica, accesible y aceptable por la mayoría de pacientes, no genera alto costo y el tratamiento es posible de llevarlo en el domicilio con la indicación respectiva de uso al familiar o cuidador del paciente que recibe radioterapia y quimioterapia.

En 5 de los 10 artículos los resultados se evidencia que el uso de la miel a nivel tópico evidencio mejora en los pacientes, siendo así que los autores concluyen en que la miel es efectiva en el tratamiento de la mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a radioterapia y quimioterapia.

En 2 de 10 estudios se evidencia la efectividad del uso de la miel en los pacientes oncológicos sometidos a radioquimioterapia pues se logró ver resultados de mejora en estadios I, II en mucositis sin llegar a grados III, logrando su recuperación favorable.

En 1 de 10 estudios se evidencia que el uso de la miel en pacientes oncológicos con mucositis oral por radioquimioterapia, redujeron los grados de mucositis y además los tiempos de hospitalización logrando una mejora oportuna.

En 2 de 10 artículos se evidencia que los resultados fueron favorables con el uso de la miel, sin embargo indican realizar más estudios.

## **5.2. Recomendaciones**

A los directores de hospitales con servicios de Radioterapia y quimioterapia que brinden tratamiento de manera ambulatoria y dentro del área hospitalaria, se recomienda tomar como alcance el presente estudio como evidencia en mejora de la calidad de atención de los pacientes.

A las jefaturas de departamento de enfermería, se recomienda considerar dentro de su plan de gestión de apoyo a la investigación, la ejecución del estudio y posteriormente puesta en práctica como plan piloto bajo la responsabilidad de las licenciadas en enfermería de los servicios de consultorio y hospitalización de manera preventiva durante el tratamiento del paciente con cáncer.

A los jefes de servicio se recomienda bajo la evidencia de estudios, considerar la indicación del uso de la administración de miel en sus servicios afectos a pacientes con riesgo de desarrollar mucositis oral previo a recibir tratamiento con quimioterapia y radioterapia.

De acuerdo a la búsqueda de información en cuanto al tema, en nuestro ámbito nacional no se observan muchos estudios de investigaciones a comparación de otras naciones que actualmente muestran buenos resultados. Por lo tanto se recomienda a los profesionales de la salud u otros; realizar trabajos de investigación para poder incentivar, concientizar para hacer uso de la aplicación de la miel como forma profiláctica de tratamiento en los pacientes oncológicos dentro de los cuidados de enfermería.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Cancer Institute. 1 El Cancer [sede Web]. Maryland - EE.UU: NCI; 2015 [09 de febrero del 2015; 06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
2. National Cancer Institute EE.UU. 02 Estadísticas del Cáncer [sede Web]. Maryland- EE.UU: NCI; 2018 [actualizado 8 de marzo del 2018; 05 de abril del 2019]. [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
3. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 12 Efectividad de la Miel [sede Web]. Bethesda - EE.UU: NIH; 2018 [21 de agosto del 2018; 06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/738.html>
4. International Agency for Research on Cancer IARC. 3 Globocan Peru. [sede Web]. Lyon - Francia: IARC; 2018 [Marzo 2019; 06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-factsheets.pdf>
5. National Cancer Institute. 6. Efectos post Quimioradioterapia [sede Web]. Washington DC-EEUU: NCI; 2018 [11 de abril del 2018; 06 de abril del 2019 ]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/research/progress/discovery/oral-mucositis>
6. American Society of Clinical Oncology ASCO. 4 Tipos de Tratamiento del Cancer [sede Web]. Maryland - EE.UU: NCI; 2019 [Enero del 2019; 06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/radioterapia>

7. National Cancer Institute. 5 Efectos Secundarios del Tratamiento del Cancer [sede Web]. Maryland-EE.UU: NCI; 2018 [09 de agosto del 2018; 06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/mouth-throat>
8. Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion FAO. 10 Apicultura y Medios de vida sostenibles. Miel - un alimento popular [Internet]. 1 edicion. Roma - Italia: FAOI; 2004 [citado el 06 de abril del 2019]. 42 p. Disponible en: URL del libro [Internet]. Available from: <http://www.fao.org/3/y5110e/y5110e05.htm#bm05.1>
9. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 11 Definicion de. Miel [sede Web]. Maryland - EE.UU: Editor; 2018 [abril del 2018; 06 de abril 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>
10. World Health Organization WHO. 8 Consecuencias del Tratamiento del Cancer [Internet]. Ginebra - Suiza: WHO; 1979 [citado el 06 de abril del 2019]. 46 p. Disponible en: URL del libro . [Internet]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37200/WHO\\_OFFSET\\_48.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37200/WHO_OFFSET_48.pdf)
11. Bliiblioteca Virtual en Salud. 9 Grado de Mucositis Oral [Internet]. 5 edicion. Maryland - EE.UU: NIH; 2017 [citado el 06 de abril del 2019]. 33 p. Disponible en: URL del libro. Available from: [https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic\\_applications/docs/ctcae\\_v5\\_quick\\_reference\\_8.5x11.pdf](https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_8.5x11.pdf)
12. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. 7 Definicion Propóleos [Internet]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/390.html>

13. Sada Mairal AM, Gómez Clemente V, Beltri Orta P, Planells del Pozo P. 13 Nuevas alternativas en el tratamiento de la mucositis [revista en Internet] 2014 [acceso 06 de abril del 2019]; 258(5): 118-128. Dirección electrónica. Available from: [http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/05/258\\_CIENCIA\\_Mucositis.pdf](http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/2014/05/258_CIENCIA_Mucositis.pdf)
14. Cochrane. 14 Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones [sede Web]. Londres - Reyno Unido: Cochrane; 2019 [06 de abril del 2019]. Dirección electrónica. [Internet]. Available from: <https://consumers.cochrane.org/what-systematic-review>
15. Singh R, Sharma S, Kaur S, Medhi B, Trehan A, Bijarania SK. 15 Effectiveness of Topical Application of Honey on Oral Mucosa of Children for the Management of Oral Mucositis Associated with Chemotherapy The Indian Journal of Pediatrics [revista en Internet] 2018 [acceso 16 de abril del 2019]; 86(3): 224–228. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12098-018-2733-x>
16. Jin E, Piao C, Gong G, Yang S, Han X, Zhuo Y, et al. 16 Topical Application of Honey in the Management of chemo/radiotherapy- induced Oral Mucositis: A systematic review and network meta- analysis International Journal of Nursing Studies [revista en Internet] 2018 [acceso 16 de abril de 2019]; 89 : 80 - 87. Elsevier Ltd; Available from:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748918302001?via%3Dihub>
17. Charalambous M, Raftopoulos V, Paikousis L, Katodritis N, Lambrinou E, Vomvas D, et al. 17 The effect of the use of thyme honey in minimizing radiation - induced oral mucositis in head and neck cancer patients: A randomized controlled trial. European Journal of Oncology Nursing [revista en Internet] 2018 [acceso 16 de abril del 2019];

34(201. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2018.04.003>

18. Al Jaouni SK, Al Muhayawi MS, Hussein A, Elfiki I, Al-Raddadi R, Al Muhayawi SM, et al. 18 Effects of Honey on Oral Mucositis among Pediatric Cancer Patients Undergoing Chemo/Radiotherapy Treatment at King Abdulaziz University Hospital in Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. *hindawi [revista en Internet]* 2017 [acceso 16 de abril del 2019]:1-7. Available from:<https://www.hindawi.com/journals/ecam/2017/5861024/abs/>
19. J. L. Jayalekshmi, R. Lakshmi AM. 19 Honey on oral mucositis: A Randomized controlled trial. *Gulf Journal of Oncology. [revista en Internet]* 2016 [acceso 16 de abril de 2019]; 1(20): 30-7. Available from: [http://www.gffcc.org/journal/docs/issue20/pp30-37\\_JayalekshmiJ.pdf](http://www.gffcc.org/journal/docs/issue20/pp30-37_JayalekshmiJ.pdf)
20. Xu JL, Xia R, Sun ZH, Sun L, Min X, Liu C, et al. 20 Effects of honey use on the management of radio/chemotherapy-induced mucositis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [revista en Internet]* 2016 [acceso 16 de febrero del 2019]; 45(12): Available from: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(16\)30185-0/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext)
21. Cho HK, Jeong YM, Lee HS, Lee YJ, Hwang SH. 21 Effects of honey on oral mucositis in patients with head and neck Cancer: A meta- analysis. *The Laryngoscope [revista en Internet]* 2015 [acceso 16 de abril del 2019]; 125(9): 2085-2092. Available from: [https://www.ijoms.com/article/S0901-5027\(16\)30185-0/fulltext](https://www.ijoms.com/article/S0901-5027(16)30185-0/fulltext)
22. Amna Amanat, Asrar Ahmed AK, Bushra Aziz. 22 The effect of honey on radiation-induced oral mucositis in head and neck cancer patients. *Indian Journal of Palliative Care [revista en Internet]* 2017 [acceso 16 de abril del 2019]; 23(3) : 317-320. Available from: [http://www.jpalliativecare.com/temp/IndianJPalliatCare233317-3752025\\_102520.pdf](http://www.jpalliativecare.com/temp/IndianJPalliatCare233317-3752025_102520.pdf)

23. Khanal B, Baliga M, Uppal N. 23 Effect of topical honey on limitation of radiation-induced oral mucositis: An intervention study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [revista en Internet] 2010 [acceso 16 de abril del 2019]; 39(12): 1181-1185. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2010.05.014>
  
24. Bardy J, Slevin NJ, Mais KL, Molassiotis A. 24 A systematic review of honey uses and its potential value within oncology care. *Journal of Clinical Nursing* [revista en Internet] 2008 [acceso 16 de abril del 2019]; 17(19): 2604-2623. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1365-2702.2008.02304.x>