



Facultad de  
Ciencias de la Salud  
Universidad Zaragoza



Universidad  
Zaragoza

## Universidad de Zaragoza Facultad de Ciencias de la Salud

### Grado en Enfermería

Curso Académico 2017/2018

TRABAJO FIN DE GRADO:

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA  
MUCOSITIS ORAL EN PACIENTES ONCOPEDIÁTRICOS

**Autor/a:** Andrea Mainar Crespo  
**Directora:** María Sesé Sánchez

## INDICE

## PÁGINAS

1. RESUMEN/ABSTRAC.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. OBJETIVOS.....	10
4. METODOLOGÍA.....	10
4.1. Revisión bibliográfica.....	10
4.2. Plan de cuidados.....	13
5. DESARROLLO. PLAN DE CUIDADOS.....	14
5.1. Valoración.....	14
5.2. Diagnósticos.....	17
5.3. Planificación.....	21
5.4. Ejecución.....	22
5.5. Evaluación.....	23
6. CONCLUSIÓN.....	24
7. BIBLIOGRAFÍA.....	25
8. ANEXOS.....	31
8.1. Anexo I.....	31
8.2. Anexo II.....	32
8.3. Anexo III.....	32
8.4. Anexo IV.....	33
8.5. Anexo V.....	39

## 1. RESUMEN/ABSTRACT

### RESUMEN

Los pacientes pediátricos desarrollan frecuentemente mucositis oral cuando reciben tratamientos como la radioterapia y quimioterapia. Los enjuagues bucales que contienen medicamentos antimicrobianos y antihistamínicos son la base para controlar esta patología.

Sin embargo, los pacientes a menudo rechazan estos enjuagues debido al sabor o a la textura. Las consecuencias de esta inflamación, no sólo afectan a la calidad de vida del paciente, sino que además puede suponer una limitación en la aplicación del tratamiento, así como un aumento de la estancia hospitalaria y de los gastos terapéuticos.

El objetivo de este trabajo es realizar un plan de cuidados con terapias alternativas para mejorar la adhesión al tratamiento de estos pacientes. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de la literatura para encontrar la mejor información acerca de estas posibles terapias. El plan de cuidados se realizó en base a un caso clínico ficticio basado en la higiene bucodental y la aplicación de miel.

La miel de abeja por sus propiedades antiinflamatorias, antibiótica y antioxidantes es una buena opción en el tratamiento de la mucositis y el control del dolor, no obstante se necesitan estudios más sólidos metodológicamente que lo confirmen.

Palabras Clave: Mucositis, cáncer, niños, miel, quimioterapia, tratamiento, cuidados, mucositis, cancer, kids, honey, chemotherapy, treatment, care.

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOSITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

ABSTRACT

Pediatric patients frequently develop oral mucositis when receiving treatments such as radiotherapy and chemotherapy. Mouthwash that contains anti-microbial and antihistaminic medication are the base to control this pathology. However, the patients usually reject these mouthwashes due to their taste or texture. The consequences of this inflammation do not just affect the patient's life quality, but they also can become a limitation to the application of the treatment and an augment of the hospitalization time and medical expenses.

The objective of this research is to elaborate a care planning with alternative therapies to improve the adhesion of the patients with the treatment. In order to do so, a bibliographic revision of the literature was carried on to find the best information on these possible therapies. The care planning was made upon a fictitious clinical case based on the oral and dental hygiene and the application of a honey.

Bee's Honey is a great option for the treatment of mucositis and pain control due to its anti-inflammatory, antibiotic and antioxidant proprieties. Nevertheless, more studies with a solid methodology are needed for this to be confirmed.

Key words: Mucositis, cancer, kinds, honey, chemotherapy, treatment, care, mucositis, cáncer, niños, miel, quimioterapia, tratamiento, cuidados

## 2. INTRODUCCIÓN

La mucositis es la inflamación de la mucosa del trato gastrointestinal caracterizada por la presencia de áreas eritematosas y lesiones ulcerativas, específicamente en la mucosa oral<sup>1,2</sup>. La presencia de mucositis en un paciente está relacionada con el sometimiento de este a terapias para el tratamiento contra el cáncer. Los pacientes pediátricos casi siempre desarrollan mucositis oral cuando están sometidos a sesiones de radioterapia y quimioterapia.<sup>2,3,4</sup>

La radioterapia y quimioterapia provocan un daño directo en el ADN y causan la rotura de sus cadenas, cuyo resultado es la muerte de las células epiteliales basales<sup>2,5</sup>. Unido a esto, se generan especies reactivas de oxígeno que activan algunos factores de transcripción, que van a favorecer la apoptosis de células sanas. La acumulación de estos cambios biológicos inducidos por la radiación desencadena una reacción biológica que culmina con la destrucción de la mucosa intacta.<sup>4,5,6</sup>

Las lesiones se localizan fundamentalmente en la mucosa oral no queratinizada, presente en la zona de paladar, encías, lengua, velo del paladar, piso de la boca, y el interior de los labios y mejillas<sup>2,6</sup>. Los eritemas y úlceras en la mucosa oral generan dolor e incapacidad al paciente oncopediátrico, dificultando la alimentación, la fonación y en algunos casos generando infecciones por otros organismos oportunistas<sup>4</sup>. Este conjunto de sucesos puede afectar la calidad de vida del niño y disminuir la capacidad de tolerancia frente a la quimioterapia y radioterapia, limitando el tratamiento.<sup>7,8</sup>

Se estima que el 40% de los pacientes pediátricos tratados con quimioterápicos como el 5-fluorouracilo sufren mucositis oral, con lesiones que aparecen entre los días 5 y 7 de tratamiento y en algunos casos pueden llegar hasta el 70% dependiendo de la intensidad del tratamiento<sup>7,8,9</sup>. En los pacientes con cáncer de

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

cabeza y cuello , el 97% desarrolla algún grado de esta enfermedad. Durante las primeras 24 horas el fármaco presenta una alta citotoxicidad y especificidad hacia células de división rápida, no discrimina entre células tumorales y sanas, por lo que afecta a su vez a las células normales de cavidad oral.<sup>8,9,10</sup>

Clínicamente, la mucositis puede presentar diferentes grados de afectación<sup>5</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto un sistema de clasificación de la mucositis basándose en las características clínicas de la mucosa oral y en la capacidad del paciente de ingerir alimentos, desde un mínimo eritema, edema o sensación de quemazón hasta grandes y dolorosas úlceras que impiden la alimentación por vía oral del paciente y necesitan de la administración de derivados opiáceos<sup>9-12</sup>. Esta clasificación es la más utilizada para la clasificación de esta patología<sup>12,13</sup>. (Anexo I)

Cuando la mucositis es secundaria a quimioterapia, se localiza fundamentalmente en epitelio no queratinizado (paladar blando, mucosa vestibular, cara interna de labios, cara ventral de la lengua y suelo de boca)<sup>9</sup>. Si aparece tras la administración de radioterapia, la lesión afectará toda el área de irradiación por lo que no existirían zonas "inmunes" a la mucositis<sup>11</sup>. El dolor que acompaña a la mucositis puede ser tan intenso, que altera la calidad de vida del paciente limitando funciones bucales básicas como hablar, deglutir saliva o alimentarse<sup>12,13,14</sup>.

Hasta ahora, el tratamiento de la mucositis oral ha sido enfocado al uso de crioterapia, fototerapia con láser de baja energía, el uso de anestésicos, enjuagues orales sin alcohol, colutorios con alopurinol, entre otros, siendo todos estos tratamientos terapias paliativas, debido a que disminuyen los síntomas, evitan la infecciones y aceleran la cicatrización. Sólo se consigue la resolución definitiva de las lesiones con la suspensión de la quimioterapia o radioterapia<sup>9,10,15</sup>. (Anexo II)  
(Anexo III)

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOSITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

Considerando que la suspensión del tratamiento no es una opción viable para dichos pacientes, se están estudiando nuevas alternativas terapéuticas para el manejo de la mucositis oral como un efecto secundario de estas terapias <sup>2,11,16</sup>.

Con el tratamiento de la mucositis oral se persiguen varias metas:

- Liberar de irritación o ulceración cavidades orales, labios y encías.
- Procurar higiene oral.
- Aliviar el dolor asociado con mucositis.
- Evitar déficit nutricional.
- Evitar sobreinfección.
- Facilitar la comunicación verbal <sup>2</sup>.

Dado que los tratamientos actuales para la mucositis son paliativos y algunos de ellos (colutorios), producen una mala adhesión al tratamiento debido a su sabor y textura, se necesita una alternativa a los tratamientos estándar.

La propuesta que se expone en este trabajo es, mejoría de la higiene bucal y el uso de miel, como tratamiento alternativo con mejor sabor y textura que los colutorios utilizados normalmente <sup>16,17,18</sup>.

El interés del empleo de la miel en el tratamiento de la mucositis deriva de la investigación sobre su utilidad en la curación de heridas y de la observación clínica de la rápida epitelización de los tejidos dañados <sup>18</sup>.

La miel es un producto fácil de conseguir, barato y natural, que presenta una serie de propiedades nutritivas, antibacterianas, analgésicas y estimulantes de la re-epitelización de la mucosa dañada, reduce el tiempo de hospitalización, minimiza las

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

cicatrices, previene infecciones, alivia el dolor y es bien aceptada por los pacientes<sup>18,19</sup>.

Su mecanismo en la curación de heridas es todavía desconocido. La investigación reciente se ha centrado en el poder antibacteriano de la miel<sup>19</sup> como una posible causa de su efecto beneficioso debido a las siguientes características<sup>18,19,20</sup>:

- La miel es ácida, con un pH que oscila entre 3,2 y 4,5.
- Posee una alta osmolaridad y, por sus propiedades higroscópicas, capta el agua reduciendo su disponibilidad para las bacterias<sup>5</sup>.
- Produce peróxido de hidrógeno de forma continua, en cantidades no citotóxicas para el paciente, mediante la glucosa oxidasa (enzima que convierte la glucosa en peróxido de hidrógeno)<sup>20</sup>.
- Promueve la proliferación y migración de células antiinflamatorias (linfocitos y fagocitos) al lugar de la lesión, y la liberación de citoquinas por los monocitos.
- Tiene un amplio espectro antibacteriano. Sus propiedades van a depender de la fuente floral y, por tanto, del tipo de miel y de su concentración. La miel de las abejas que se alimentan de las flores de Manuka (*Leptospermum scoparium*) es particularmente efectiva en la curación de heridas, por su capacidad para contrarrestar el *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina (MRSA) y las infecciones por enterococo resistente a la vancomicina<sup>18,19,20</sup>.

Estudios recientes sugieren que ante la aparición de mucositis como efecto secundario durante el tratamiento oncológico, la miel es uno de los muchos



tratamientos con unos resultados prometedores. En el siguiente meta-análisis<sup>22</sup> se observó una reducción del riesgo relativo de presentar mucositis de un 80% en el grupo de tratamiento (n=60) que utilizó miel pura tres veces al día, en comparación con el grupo de control (n=60). En otra revisión de Worthington y Clarkson<sup>23</sup> también se encuentran beneficios en la miel para la prevención y reducción del grado de mucositis asociada al tratamiento contra el cáncer. Fueron 131 estudios con 10,514 participantes asignados al azar, donde solo el 8% de estos estudios se evaluaron como de bajo riesgo de sesgo. Hubo diez intervenciones, entre ellas la miel, que mostraron algunas pruebas estadísticamente significativas de un beneficio (aunque a veces débil) para prevenir o reducir la gravedad de la mucositis, en comparación con un placebo o ningún tratamiento<sup>23</sup>.

No obstante, se necesitan más estudios, controlados y aleatorizados, con una metodología similar y mayor número de pacientes, para saber el efecto terapéutico de la miel en el tratamiento de la mucositis<sup>22,23,24</sup>.

El abordaje de la mucositis es una actividad enmarcada en la función colaborativa o dependiente que habitualmente realiza el profesional de enfermería<sup>9</sup>. Nuestros cuidados tienen como objetivo mantener o desarrollar la independencia del paciente en la satisfacción de sus 14 necesidades humanas básicas según el modelo de Virginia Henderson<sup>25</sup>. Por ello, en el campo de la prevención y control de este tipo de lesiones, debemos asegurar la comodidad y seguridad del paciente<sup>26</sup>.

Los enjuagues bucales que contienen medicamentos antimicrobianos, antihistamínicos y analgésicos son la base para los pacientes pediátricos; sin embargo, los pacientes a menudo rechazan estos enjuagues debido al sabor o la textura<sup>22</sup>. De hecho, los pacientes menores de 1 año de edad no pueden usar estos productos<sup>24</sup>.

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOSITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

La falta de adherencia al tratamiento hace necesario encontrar nuevas alternativas de tratamiento efectivas, que disminuyan los efectos secundarios causados por los agentes quimioterapéuticos y radioterapéuticos, disminuyendo la aparición de las lesiones ulcerativas y/o su pronta recuperación<sup>16</sup>. El objetivo de este trabajo es revisar la bibliografía existente acerca de la mucositis, las posibles terapias alternativas en pacientes oncopediátricos y realizar un plan de cuidados intrahospitalario para el paciente oncopediátrico con mucositis secundaria al tratamiento de quimioterapia<sup>25,26,27</sup>.

### 3. OBJETIVO

3.1. Realizar una revisión bibliográfica sobre terapias alternativas en el cuidado de pacientes oncopediátricos con mucositis.

3.2. Desarrollar un plan de cuidados con técnicas alternativas que proporcionen una buena adherencia al tratamiento en pacientes oncopediátricos con mucositis oral.

### 4. METODOLOGÍA

4.1. Revisión bibliográfica

4.1.1. Diseño de estudio

Para el desarrollo del trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica desde los meses de enero hasta finales de mayo de 2018.

#### 4.1.2. Estrategia de búsqueda

Se revisó la literatura existente en las siguientes fuentes de información, a las que se accedió a través de la página web de la biblioteca de la Universidad de Zaragoza.

- Scielo (Scientific Electronic Library Online o Biblioteca Científica Electrónica en Línea), es un proyecto de biblioteca electrónica que permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas mediante una plataforma de software que posibilita el acceso a través de distintos mecanismos  
Link: <http://www.scielo.org/php/index.php?lang=es>
- Dialnet , portal de difusión de la producción científica hispana especializado en ciencias humanas y sociales. Su base de datos, de acceso libre, fue creada por la Universidad de La Rioja (España) y constituye una hemeroteca virtual que contiene los índices de revistas científicas.  
Link: <https://dialnet.unirioja.es/>
- Pubmed es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica.  
Link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- Science Direct es una web científica, técnica y de investigación que proporciona acceso por suscripción a una gran base de datos de investigación científica y médica.  
Link: <https://www.sciencedirect.com/>

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

Como fuentes adicionales de información se utilizaron páginas web como "La Asociación Española contra el Cáncer"<sup>28</sup> y el "Protocolo de actuación contra la mucositis"<sup>29</sup> del hospital Miguel Servet de Zaragoza. Asimismo, se realizó una búsqueda bibliográfica indirecta de algunos de los artículos encontrados.

Como criterio de selección de información se utilizó la fecha de publicación (posterior a 2007), la disponibilidad al texto completo libre, el idioma del texto (en inglés o español) y su relevancia para la realización de dicho trabajo.

Para la realización de la búsqueda se utilizó el operador booleano "and" en todas las fuentes de información utilizadas.

Los resultados encontrados se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2. Tabla de Metodología

	Palabras clave	Artículos encontrados y revisados	Artículos utilizados
Science direct	Mucositis Oncology Pediatric	366	7
Dialnet	Mucositis Pediatric Oncology	4	2
	Mucositis Pediatric Oncology Honey	2	2
Scielo	Mucositis Pediatric Oncology Therapy	28	5
Pubmed	Mucositis Pediatric Oncology	71	6

#### 4.1.3. Ámbito de aplicación del estudio

Este trabajo está dirigido a aquellos profesionales de enfermería que desarrollen su trabajo en el área de oncopediatria intrahospitalaria.

#### 4.2. Plan de cuidados

La valoración del plan de cuidados se basa en datos ficticios para mantener el anonimato del paciente , obtenidos a partir de revisión bibliográfica sobre el tema y sobre opiniones de los profesionales de enfermería que trabajan en la planta de oncopediatria del hospital Miguel Servet de Zaragoza. Para desarrollarlo, se aplicó el modelo de Virginia Henderson, que se plantea como marco conceptual que dirige y orienta el desarrollo del plan , basado en la valoración de 14 Necesidades Básicas (NB). Para formular los diagnósticos, objetivos e intervenciones se utilizó NNNConsult como herramienta para la consulta, formación y creación del Plan de cuidados; basado en la taxonomía NANDA-NOC-NIC (NNN), como herramientas estandarizadas ampliamente aceptadas que dan consistencia y apoyo a las etapas del Proceso Enfermero (Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución, Evaluación) y permiten a las enfermeras consensuar los cuidados en un lenguaje común.

Link NNNConsult: <https://www.nnnconsult.com/>

## 5. DESARROLLO. PLAN DE CUIDADOS

### 5.1. Valoración

#### - DATOS GENERALES

Edad: 10 años

Sexo: Varón

Peso: 26 kg

Talla: 136 cm

Diagnostico: Leucemia linfoblástica Aguda (C91.0)

#### - ANTECEDENTES PERSONALES

Paciente de 10 años y 2 meses de edad sin problemas de salud previos que acude a urgencias con rinorrea mucopurulenta, dificultad respiratoria y pérdida de peso en los últimos dos meses. Después de realizarle las pruebas pertinentes se le diagnostica Leucemia Linfoblástica Aguda (C91.0) y comienza con el tratamiento quimioterápico.

#### - SITUACIÓN ACTUAL

El paciente ingresa en la planta de oncopediatria del hospital Miguel Servet para someterse a un ciclo de quimioterapia programada siguiendo con el protocolo de tratamiento de LLA. Después de cuatro días de ingreso, el niño debuta con una mucositis oral de grado 2 (anexo I). Se le pauta un tratamiento preventivo con un colutorio (Clorhexidina 2%), pero el niño expresa que "no le gusta su sabor y que no se lo quiere tomar". Los médicos del servicio deciden seguir con el tratamiento quimioterápico y al sexto día se observa en los labios del paciente costras negras

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

con sangre seca y úlceras grandes en la lengua, encías y mejillas internas. Se diagnóstica, según la clasificación de la OMS, mucositis grado 3.

La valoración se realiza en base a las 14 necesidades de Virginia Henderson porque facilita, a la enfermera, a saber qué grado de autonomía, dependencia o independencia que tiene el paciente y trabajar en aquellas que se encuentren alteradas para conseguir su independencia.

- Respirar normalmente: Frecuencia Respiratoria y Saturación de oxígeno normales, con presencia leve de secreciones bronquiales y tos inefectiva.
- Comer y beber adecuadamente: Enrojecimiento de la mucosa oral y aparición de úlceras en lengua, encías y mejillas internas, que le produce dolor y dificultad para ingerir alimentos.
- Eliminación: Paciente autónomo.
- Moverse y mantener posturas adecuadas: Paciente autónomo.
- Dormir y descansar: Dificultades para conciliar el sueño nocturno debido al dolor bucal.
- Escoger la ropa adecuada, vestirse y desvestirse: Paciente autónomo.
- Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente: Paciente autónomo.
- Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel: Déficit de higiene buco-dental debido al dolor producido por las úlceras.

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIATRICOS  
Trabajo Fin de Grado

- Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas: Paciente autónomo.
- Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones: Debido al cambio de su situación de salud, desarrolla límites de comunicación por el dolor que le produce la mucositis oral. Se comunica con frases cortas y habla solo lo necesario.
- Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias: Paciente autónomo.
- Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal: Paciente autónomo.
- Participar en actividades recreativas: Al no poder comunicarse, tampoco quiere ir a la escuela del hospital y realiza labores de manualidades con su madre en su habitación. Por lo tanto no presenta dificultad para realizar sus pasatiempos habituales pero sí presenta dificultad para relacionarse con sus compañeros.
- Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles: Su estado emocional, físico y motivacional le impiden desarrollar un aprendizaje normal de un niño de su edad.



## 5.2. Diagnósticos

En la valoración, se destacan las necesidades más problemáticas:

- Alimentación
- Seguridad
- Comunicación

Los diagnósticos principales según la NANDA 15-17 serían:

5.1.1. Desequilibrio nutricional; ingesta inferior a las necesidades (00002) relacionado con incapacidad para ingerir alimentos manifestado por mucositis

5.2.2. Dolor agudo (00132) ,relacionado con mucositis, manifestado por irritabilidad, conducta protectora y manifestación verbal del dolor.

5.2.3. Aislamiento social (00051) relacionado con mucositis, manifestada por incapacidad para hablar de manera clara.

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades (00002) r/c incapacidad para ingerir alimentos m/p mucositis	
NOC	
Resultados	Indicadores
0303- Autocuidados: comer 1004- Estado nutricional  1014- Disfrute con la comida	100403- Energía 100401- Ingesta de nutrientes 100402- Ingestión alimentaria 100801- Ingestión alimentaria oral 101403- Disfrute de la comida 101404- Gusto agradable de la comida
NIC	
Intervenciones	Actividades
1100- Manejo de la nutrición  1710- Mantenimiento de la salud bucal 1803- Ayuda con los autocuidados  1860- Terapia de deglución	110001. Ajustar la dieta al estilo del paciente 110006- Dar comidas ligeras, en puré y blandas, si procede 110009- Determinar las preferencias de comidas del paciente 110016- Ofrecer tentempié  180313- Proporcionar higiene bucal antes de las comidas 180317- Suministrar los alimentos a temperatura más apetitosa

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

Dolor agudo (00132) r/c mucositis m/p conducta protectora y manifestación verbal del dolor	
NOC	
Resultados	Indicadores
1605- Control del dolor	160509- Reconoce los síntomas del dolor
2100- Nivel de comodidad	210002- Control del síntoma
2102- Nivel del dolor	210003- Control del dolor
	210201- Dolor referido
	210206- Expresiones faciales de dolor
NIC	
Intervenciones	Actividades
1400- Manejo del dolor	140004- Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes
2210- Administración de analgésicos	140007- Considerar el tipo y la fuente del dolor al seleccionar una estrategia de alivio del mismo
	221001- Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios cuando sea necesario para potenciar la analgesia
	238006- Desarrollar estrategias con el paciente para potenciar el cumplimiento del régimen de medicación prescrita
2380- Manejo de la medicación	

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

Aislamiento social (00051) r/c mucositis m/p incapacidad para hablar de manera clara	
NOC	
Resultados	Indicadores
1502- Habilidades de interacción social 1503- Implicación social  1604- Participación en actividades de ocio	150212- Relaciones con los demás 150303- Interacción con miembros de la familia 150311- Participación en actividades de ocio 160401- Participación en actividades diferentes al trabajo habitual 160211- Participa en actividades de ocio que requieren poco esfuerzo 160412- Elige actividades de ocio de interés
NIC	
Intervenciones	Actividades
4310- Terapia de actividad 4362- Modificación de la conducta: habilidades sociales  4430- Terapia con juegos  5100- Potencial de la socialización    5400- Potenciación de la autoestima 5440- Aumentar los sistemas de apoyo 7140- Apoyo a la familia	436201- Animar al paciente/seres queridos a que valoren los resultados esperados de la interacción social, establezcan recompensas para los resultados positivos y solucionen los problemas con los objetivos no resueltos 436203- Animar al paciente a manifestar verbalmente los sentimientos asociados con los problemas interpersonales 443001- Animar al paciente a que comparta sentimientos, conocimientos y percepciones 510003- Animar al paciente a desarrollar relaciones 510006- Facilitar el entusiasmos y la planificación de actividades futuras por parte del paciente

### 5.3. Planificación

“El proceso de enfermería es un método sistemático de brindar cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados” R.Alfaro 1995.

En este caso los objetivos que se marcaron fueron:

- Mantener o mejorar el estado nutricional del niño
- Estimular el apetito
- Evitar el dolor
- Reducir y evitar el riesgo de infección
- Favorecer la comunicación y la expresión de sentimientos
- Evitar la angustia que le produce el dolor
- Favorecer la adherencia al tratamiento

Para abordar los objetivos propuestos en el plan de cuidados, se propone como intervenciones, la combinación de aseo bucal diario, enjugues con colutorios con antiséptico y la administración de miel.

- Colutorio con antiséptico bucal (Clorhexidina 2%) y anestesia local (Mepivacaina 2%) media hora antes de cada comida.
- Higiene bucal diaria con cepillo de cerdas suaves o gasa húmeda, al levantarse y después de las comidas.

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

- Administración, después de la higiene bucal, de miel con un hisopo de esponja impregnada que el paciente debe frotar por la cavidad bucal. Dependiendo de la edad, la cantidad excesiva de miel se escupe o se traga.
- Administración de analgesia según horario con evaluación periódica del dolor.
- Administración de una dieta adecuada a su masticación/ deglución, enteral y/o parenteral según indicación médica.
- Educación a la madre y al niño sobre ingestión de alimentos: beber líquidos abundantes y de forma paulatina, al igual que alimentos blandos, fríos, sin aliños, según el agrado del niño, no forzar la alimentación; por el contrario aprovechar los periodos de apetencia para darle alimentos de alto valor nutritivo.
- Control seriado de peso.

#### 5.4. Ejecución

La fase de ejecución es la puesta en marcha del plan de cuidados, realizando todas las intervenciones programadas. Es importante en esta etapa establecer prioridades en base a las 14 necesidades de Virginia Henderson e identificar cuáles son aquellas que requieren un abordaje más temprano. A lo largo de esta fase es importante registrar todo lo que se hace.

El paciente realizó la higiene bucodental según lo pautado, realizando un cepillado suave por toda la arcada dentaria y se aplicó miel con un hisopo de esponja por las zonas blandas de la boca tres veces al día.

La enfermera le observó las primeras veces que realizaba la terapia, para dar alguna pauta correctiva en caso de que lo necesitase. Desde el primer momento el paciente se mostró participativo a pesar del mal estado general y realizó las pautas de la terapia correctamente<sup>26,27,30</sup>.

### 5.5. Evaluación

La enfermera que se responsabiliza de estos pacientes debe estar en constante capacitación, que le permita contar con las mejores herramientas (conocimiento de la enfermedad, relación de confianza con el paciente y la familia, conocimiento sobre posibles efectos secundarios del tratamiento, etc.) para atender a este paciente demandante de asistencia física y emocional<sup>30,31</sup>. En este caso, el niño era un paciente muy colaborador, la miel fue fácil de aplicar y tuvo buena aceptación por el paciente. Se observó curación dentro de los tres días posteriores al tratamiento, y el paciente expresó una disminución de dolor dos días después de empezar con el tratamiento con miel. La disminución de heridas y sangrado fueron evidentes a partir del quinto día.

Con el tiempo, el dolor fue disminuyendo, el niño empezó a comer más cantidad de alimentos, y como consecuencia, aumentó su peso 2,700 kg.

Respecto al estado su situación, el niño y la madre se encontraron más tranquilos, aceptaron el tratamiento a seguir, ya que el niño expresó que "le gusta mucho el sabor de la miel y no le escuece cuando la aplica".

Trabajaron con sus redes de apoyo desarrollando un buen proceso de adaptación al cambio, evolucionaron favorablemente durante el tratamiento sin incidentes. El paciente confió en su equipo médico y comenzó nuevamente a integrarse con los demás niños de la planta<sup>32,33</sup>.

## 6. CONCLUSIÓN

- En la planta de oncopediatria del Hospital Miguel Servet, se ha observado que una de las causas por la que los niños no mejoraban la mucositis, era la falta de continuidad en el tratamiento de los colutórios con sabor desagradable para ellos. El uso de un fármaco basado en las propiedades y sabor de la miel mejoraría la adherencia al tratamiento de los pacientes oncopediátricos por la facilidad de aplicación y su agradable sabor.
- Actualmente no se ha descrito ningún fármaco aprobado que haya demostrado ser eficaz en la prevención y/o reducción de la severidad de a mucositis oral inducida por quimioterapia y/o radioterapia.
- Debido a la falta de consistencia de los estudios revisados, se necesita seguir investigando en busca de nuevas medidas de tratamiento a través de ensayos clínicos de asignación aleatoria bien diseñados, con número suficiente de participantes y con una calidad adecuada de reporte
- Una higiene bucodental efectiva es importante puesto que reduce la repercusión de flora microbiana oral y limita la infección oportunista. Reduciendo así, la aparición de mucositis.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Cuevas González M, Echevarria Pérez E, Díaz Aguirre C, Cuevas González JC. Tratamiento de la mucositis oral en pacientes oncológicos. Revisión de la literatura y experiencia en el hospital general de México. *Int.J.Odontomat*. 2015 [Febrero 2018]; 9(2): 289-294.  
Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2015000200016](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000200016)
2. Cançado Figueiredo M, Faustino Silva D, Pozzati Moure S, Squef R. Muositis oral en paciente pediátricos : una revisión de literatura. *Acta Odontologica Venezolana*. 2011 [Febrero 2018]; 49(4). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/4/art-22/>
3. Peña Molinero C, Manso Melgosa AB, González Casado R, Santillán García A, Febrero Ortiz de Quintana A, Ortega Barriuso R. Cuidados de enfermería en la mucositis del paciente oncológico: revisión de evidencias. *Ene*. 2017[Febrero 2018];11(2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2017000200007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2017000200007&lng=es).
4. Barasch A, Peterson DE. Risk factors for ulcerative oral mucositis in cancer patients: unanswered questions. *Oral Oncol* 2003;39:91-100. Disponible en: [http://www.oraloncology.com/article/S1368-8375\(02\)00033-7/abstract](http://www.oraloncology.com/article/S1368-8375(02)00033-7/abstract)
5. Epstein JB, Schubert MM. Oropharyngeal mucositis in cáncer therapy. Review of pathogenesis, diagnosis and management. *Oncology* 2003 [Febrero 2018];17: 1787-Disponible en: <http://europepmc.org/abstract/med/14723014>

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

6. Wiseman M. The treatment of oral problems in the palliative patient. JCDA. 2006; 72: 453-458
7. Hong CH, daFonseca M. Considerations in the pediatric population with cancer. Dent Clin North Am. 2008 [Febrero 201];52(1):155-181.
8. Peris-Bonet R, Salmerón D, Martínez-Beneito MA, Galceran J, Marcos-Gragera R, Felipe S. Childhood cancer incidence and survival in Spain. Ann Oncol 2010[Febrero 2018];21(3);103-10.
9. Garg MB, Lincz LF, Adler K, Scorgie FE, Ackland SP, Sakoff JA. Predicting 5-fluorouracil toxicity in colorectal cancer patients from peripheral blood cell telomere length: a multivariate analysis. British J cancer. 2012; 107: 1525-1533. FLUORCILO
10. Tejada Domingez FJ, Ruiz Domingez MR. Mucositis oral: Decisiones sobre el cuidado bucal en pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia conforme a la evidencia. Enfermería Global. 2010 [Febrero 2018]; 18: 1-21.  
Disponible en:<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/n18/revision2.pdf>
11. Cacciavillano W. Soporte clínico oncológico y cuidados paliativos en el paciente pediátrico. Instituto nacional del cáncer (Argentina). 2013 [febrero 2018]; 5: 67-76.  
Disponible en:  
<http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000016cnt-14-Soporte-y-cuidados-paliativos-en-el%20paciente-pediatrico.pdf>
12. López J, Sabater M, Muñoz J, Roselló X, Grañena A. Evaluación y prevención de las complicaciones orales en los pacientes trasplantados de médula ósea. Estudio clínico. Med Oral 2000[Febrero 2018];5:345-54. Disponible en:  
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/100704/1/521481.pdf>

13. Mesquita Araújo SN, Barros Araújo MH, Freitas da Silva GR, Oliveira Moura R, Cunha Nunes LC. El paciente oncológico con mucositis oral: desafíos para el cuidado de enfermería. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2015 [marzo-abril]; 23(2); 267-74. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2814/281439483012.pdf>

14. Arrais Ribeiro I, Gondim Valença AM, Ferreti Bonan PR. Treatment of severe oral mucositis in a pediatric patient undergoing chemotherapy. *Rgo, Rev. Gaúch. Odontol.* 2015; 63(4); 467-471. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rgo/v63n4/0103-6971-rgo-63-04-00467.pdf>

15. Elsas FT. A Sweet Solution: The Use of Medical-grade Honey on Oral Mucositis in the Pediatric Oncology Patient. *Wounds*. 2017 [Febrero 2018]; 29(12): 115-117. Disponible en: <http://www.woundsresearch.com/article/sweet-solution-use-medical-grade-honey-oral-mucositis-pediatric-oncology-patient>

16. Bardy J, Molassiotis A, Ryder WD, Mais K, Sykes A, Yap B, Lee L, Kaczmarski E. A double-blind, placebo-controlled, randomised trial of active manuka honey and standard oral care for radiation-induced oral mucositis. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2012[Febrero 2018];50(3);221-6. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2015000200016](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000200016)

17. Clarkson JE, Worthington HV, Eden OB. Intervenciones para el tratamiento de la mucositis oral en pacientes que reciben tratamiento para el cáncer (Revisión Cochrane traducida). *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008[Febrero 2018]; 2. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD000978.pub5/full>

18. Muñoz Orellana JA. Gel para el tratamiento y prevención de mucositis. Propiedad industrial e intelectual de la universidad de Granada.

Disponibile en: <http://otri.ugr.es/patent-blog/gel-para-el-tratamiento-y-prevencion-de-mucositis/>

19. Mora Montoya D, Gómez García FJ, Yassin Noreña L, López Jornet P, Vicente Ortega V. Evaluación de terapias alternativas en la mucositis oral experimental. Av Odontostomatología. 2016 [Febrero 2018]; 32(6): 291-300.

Disponibile en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852016000600002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852016000600002&script=sci_arttext&tlng=pt)

20. Becerra Torrejon DJ, Cabrera Ureña JC, Solano M. Efecto antibacteriano de la miel de abeja en diferentes concentraciones frente al Staphylococcus aureus. Rev Cient Cienc Med. 2016; 19(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332016000200007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332016000200007)

21. Sada Mairal AM, Gómez Clemente V, Beltri P, Planells del Pozo P. Nuevas alternativas en el tratamiento de la mucositis: La miel. Revisión bibliográfica. GD ciencia. 2014 [Febrero 2018]. Disponible en: <https://www.gacetadental.com/2014/05/nuevas-alternativas-en-el-tratamiento-de-la-mucositis-la-miel-revision-bibliografica-49078/>

22. Song JJ, Twimasi-Ankrah P, & Salcido R. Systematic review and meta-analysis on the use of honey to protect from the effects of radiation-induced oral mucositis. Adv Skin Wound Care. 2012; 25(1): 23-8.

23. Worthington HV, Clarkson JE, Bryan G, Furness S, Glenny AM, Littlewood A. et al. Interventions for preveting oral mucositis for patients with cancer receiving treatment. Cochrane Database Syst Rev. 2011; 13(4).

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

24. Abad E, Meseguer C, Martínez JT, Zarate L, Caravaca A, Paredes A, Carrillo A. Estudio descriptivo sobre resultados de salud de pacientes oncohematológicos e intervenciones enfermeras. *Enfer clínica*. 2009; 19(4); 184-190. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3043303>

25. Rodríguez M, Manriquez X, Rojas IG, Fernández E, Bretahuer U, Sepúlveda E. Estudio Comparativo: Prevalencia Patologías Bucales en Pacientes Pediátricos Oncológicos 1997 -2007. *Int. J. Odontostomat*. 2010; 4(2):149-156. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2010000200008&lang=pt](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2010000200008&lang=pt)

26. Caribé F, Chimenos E, López J, Finestres F, Guix B. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. *Med Oral* 2003;8:178-87. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/100682/1/520939.pdf>

27. Navarrete A, Burgos A. Programa d higiene bucal, y su impacto en flora bacteriana. *Rev Chil Pediatr*. 2008 [Febrero 2018]; 19(3): 267-271. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

28. AECC: Asociación Española Contra el Cáncer [Internet]. Madrid [actualizado en mayo de 2018]. Disponible en: [https://www.aecc.es/es?utm\\_source=Google&utm\\_medium=Search&utm\\_content=Text&utm\\_campaign=Performance](https://www.aecc.es/es?utm_source=Google&utm_medium=Search&utm_content=Text&utm_campaign=Performance)

29. Guallart Calvo R, Ibanez Hernandez M, Lopez Gregorio A, Palacín Martín, P. et al. Protocolo: Prevención y tratamiento de la mucositis oral en pacientes con cáncer [Intranet]. Hospital Universitario Miguel Servet. 2012

PLAN DE CUIDADOS CON TERAPIAS ALTERNATIVAS PARA LA MUCOITIS EN PACIENTES  
ONCOPEDIÁTRICOS  
Trabajo Fin de Grado

30. Pujol Argelagós A, Cahuana Cárdenas AB, Rabassa Blanca J. Protocolos de atención odontológica a pacientes pediátricos oncológicos. *Odontol Pediatr.* 2014 [Febrero 2018]; 22(2);153-161. Disponible en: [http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/262\\_22.2.orig4.pdf](http://www.odontologiapediatrica.com/documentos/revistas/articulos/262_22.2.orig4.pdf)

31. Sabater MM, López J, Rodríguez ME, Chimenos E, Conde JA. Estado buco-dental y mucositis oral. Ed española. 2006 [Febrero 2018]; 11(5): 300-305. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3048220>

32. Navas R; Rojas T; Zambrano O; Álvarez J; Santana Y; Viera N. Salud bucal en preescolares: Su relación con las actitudes y nivel educativo de los padres. *Interciencia.* 2002; 27(11):631-634. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=142151&pid=S0001-6365200700040000200012&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=142151&pid=S0001-6365200700040000200012&lng=es)

33. Barbosa Liz DM, Bernal de Jaramillo LV, Gallego Gonzalez C, Sierra Sanchez ME. Comparación de los efectos de tres enjuagues en el manejo de la mucositis oral secundaria al tratamiento de leucemia linfoblástica en niños. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2009; 20 (2). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2009000100009&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2009000100009&lang=pt)

## 8. ANEXOS

### 8.1. ANEXO I: QUIMIOTERÁPICOS QUE PRODUCEN MUCOSITIS



#### Principales agentes quimioterápicos con capacidad para producir lesiones en la mucosa oral

<i>Agentes alquilantes</i>	<i>Antimetabolitos</i>	<i>Taxanos</i>
Busulfán	Citosina arabinósido	Docetaxel
Ciclofosfamida	5-fluorouracilo*	Paclitaxel
Mecloretamina	Hidroxiurea	
Procarbazina	Metotrexato*	<i>Alcaloides de la vinca</i>
Tiotepa	6-mercaptopurina	Vinblastina*
	6-tioguanina	Vincristina
		Vinorelbina
<i>Antraciclinas</i>	<i>Antibióticos antitumorales</i>	<i>Otros</i>
Daunorrubicina	Actinomicina D	Etopósido*
Doxorrubicina*	Amsacrina	Tenipósido
Epirubicina	Bleomicina	Mostazas nitrogenadas
	Mitramicina C	
	Mitomicina	

FARMACIA HOSPITALARIA Vol. 25. N.º 3, pp. 139-149, 2001



## 8.2. ANEXO II: CLASIFICACIÓN DE LA MUCOSITIS SEGÚN LA OMS

<i>Grado</i>	<i>Síntomas</i>
0	Ninguno
1	Eritema
2	Eritema, úlceras, puede comer sólidos
3	Eritema, edema o úlceras. Sólo admite líquidos
4	Requiere soporte enteral o parenteral

Fuente: Castell PA, Basté Dencás MA, Creus Viles M, Del pino Gaya B, Gómez Blasco C, Gómez Gener A. Prevención y tratamiento de la mucositis en el paciente onco-hematológico. Farmacia Hosp. 2001; 25(3); 139-49. disponible en: [https://gruposdetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/Web\\_FH\\_01\\_25\\_139.pdf](https://gruposdetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/Web_FH_01_25_139.pdf)

## 8.3. ANEXO III: FOMULAS MAGISTRALES MÁS UTILIZADASOTRAS

1. Hexetidina 100 ml
2. Nistatina suspensión 30 ml
3. Mepivacaína 2% 2,4 ml
4. Bicarbonato sódico 1/6M c.s.p. 500 ml



#### 8.4. ANEXO IV: TERAPIAS ALTERNATIVAS

Los tratamientos más utilizados en nuestros hospitales son:

1. Anestésicos: lidocaína.
2. Antisépticos bucales: clorhexidina, benzidamina.
3. Coadyuvantes: nistatina.
4. Especies vegetales: cocimiento de llantén, manzanilla.
5. Crioterapia.
6. Protectores de la mucosa: sucralfato.

Otras terapias (por orden alfabético): alopurinol, antibióticos no absorbibles, capsaicina, corticosteroides, factores de crecimiento, glutamina, inmunoglobulinas, láser, mesalazina, pentoxifilina, propantelina, prostaglandinas, vitamina E.

##### Lidocaína

La lidocaína es un anestésico local de tipo amida ampliamente utilizado, tanto por vía tópica como por vía parenteral. En el manejo de la mucositis puede ser útil para el tratamiento del dolor, aunque no existen estudios bien diseñados que demuestren su eficacia en esta patología. Se administra localmente en forma de gel o solución. La concentración del preparado puede oscilar entre el 1% hasta el 5%, teniendo en cuenta que no se recomienda sobrepasar la dosis equivalente a 1,75 mg de lidocaína base en 24 horas, debido a que, aunque la administración sea por vía tópica en la mucosa, puede absorberse parcialmente y producir efectos sistémicos. También debe considerarse que es un agente de acción corta, lo que obliga a una administración frecuente (cada 4-6 horas). Esto podría producir ulceraciones traumáticas secundarias

### Clorhexidina

La clorhexidina es un antiséptico que presenta un amplio espectro antimicrobiano. Es bacteriostático, con especial actividad sobre gram positivos, esporostático y fungistático (actividad sobre *Candida*). Su acción es rápida, presentando además una considerable persistencia y adherencia residual. Por sus características catiónicas posee la propiedad de unión a la mucosa oral. Se han utilizado enjuagues de clorhexidina al 0,12% 15 ml 2-3 veces al día, al 0,1% 10-15 ml 2-4 veces al día y al 0,2% 15 ml 2-4 veces al día.

Hay bastantes ensayos clínicos publicados con conclusiones dispares sobre el uso de enjuagues de clorhexidina para reducir la incidencia y severidad de la mucositis y la colonización oral en pacientes que reciben radioterapia, quimioterapia y pacientes trasplantados de médula ósea.

### Bencidamina

La bencidamina es una sustancia antiinflamatoria no esteroídica que posee también propiedades analgésicas y anestésicas locales. Para su uso tópico como colutorio se utiliza a una concentración del 0,15%, 15 ml cada 2-3 horas.

Diversos ensayos clínicos, a doble ciego controlados con placebo, demuestran la eficacia de los enjuagues con bencidamina, para aliviar el dolor producido por la mucositis y reducir el área y la severidad de ésta

### Nistatina

La nistatina es un antifúngico (fungistático) de amplio espectro. La dosis usual es de 250.000-500.000 U.I. cada 6 horas.

La nistatina en suspensión ha sido estudiada para la profilaxis de *Candida* en pacientes tratados con fármacos antineoplásicos y/o inmunosupresores. La adherencia a la cavidad bucal depende de muchos factores, como: movimientos

bucales, salivación, ingesta de alimentos y bebidas, etc. Se suele aplicar después de las principales comidas.

Diversos estudios clínicos concluyen que no se recomienda el uso profiláctico de nistatina suspensión. Sin embargo, en candidiasis ya instaurada el uso de nistatina ha demostrado ser eficaz

#### Cocimiento de llantén

El Llantén mayor, *Plantago major* o Llantén común es una planta de la familia de las plantagináceas cuyas hojas poseen propiedades antisépticas, astringentes y emolientes. En muchos hospitales se utiliza una formulación para enjuagues bucales a base de hojas de Llantén para la prevención y tratamiento de la mucositis inducida por quimioterapia, pero no se han encontrado estudios que evalúen su eficacia.

#### Manzanilla

La manzanilla, especie vegetal con acción antiespasmódica, emoliente, antiinflamatoria, astringente, antiséptica y estimulante de la cicatrización de heridas, se utiliza en la inflamación bucal, irritación de garganta y cicatrización de heridas, mediante enjuagues, que se preparan con 20 ml de una infusión con 100 ml de agua y media docena de cabezuelas de manzanilla romana. En un ensayo clínico randomizado y doble ciego en pacientes tratados con 5-FU y a los que se les administró crioterapia en la boca durante 30 minutos, se concluyó que no existían diferencias significativas entre el grupo que recibió la manzanilla y el grupo placebo.

#### Crioterapia

La crioterapia, que consiste en masticar suavemente trocitos de hielo, ha sido usada para la prevención de la mucositis inducida por quimioterapia. Esta técnica produce vasoconstricción local disminuyendo así el flujo sanguíneo de la mucosa oral y con

ello la exposición del citostático a la misma. Es simple, económica y generalmente bien tolerada.

Diversos estudios realizados en pacientes tratados con 5-fluorouracilo (5-FU) demuestran que la administración de crioterapia iniciada 5 minutos antes del bolus de 5-FU y durante un total de 30 minutos reduce significativamente la mucositis

### Sucralfato

El sucralfato es un fármaco antiulceroso protector de la mucosa digestiva. Actúa principalmente uniéndose a dicha mucosa formando una barrera protectora contra sustancias o situaciones que puedan dañarla. Aparte de esta función directa de barrera, parece ser que el sucralfato ejerce una acción protectora de la mucosa de forma indirecta al incrementar la producción local de prostaglandina E<sub>2</sub>, conduciendo a un aumento en la producción de mucus y bicarbonato y a un incremento del flujo sanguíneo y de la actividad mitótica de la mucosa.

Todos estos efectos justificarían la utilidad de este fármaco en la prevención y tratamiento de la mucositis asociada a quimioterapia y radioterapia. Se han realizado diversos estudios con el fin de demostrar la utilidad de sucralfato en estas situaciones, pero los resultados obtenidos no son coincidentes.

### Alopurinol

El alopurinol es un inhibidor competitivo de la xantina oxidasa y de la orotidilato decarboxilasa, enzimas implicados en el metabolismo tóxico del 5-FU. El alopurinol ha sido utilizado a dosis bajas (100 mg), en forma de enjuagues, en la profilaxis de la estomatitis producida por 5-FU, demostrándose su ineficacia. Sin embargo, en otros estudios en los que se utiliza a dosis superiores (300-600 mg/día en enjuagues o 900 mg/día en cápsulas) parece ser eficaz tanto en la profilaxis como en el tratamiento de la estomatitis producida por 5-FU.

### Vitamina E

La vitamina E es un antioxidante potente que protege de la oxidación a ciertos componentes necesarios para el metabolismo celular. Se utiliza alfa-tocoferol sobre la cavidad bucal a dosis de 200-400 mg de 1 a 2 veces al día, después de las comidas, en pacientes con mucositis grado III y IV secundaria a tratamiento quimioterápico. En dos ensayos randomizados y a doble ciego se concluye que su uso disminuye la duración de la mucositis sin observarse toxicidad al aplicarla tópicamente. Dado que el número de pacientes estudiados en estos ensayos clínicos es muy limitado, deberían realizarse nuevos estudios con un mayor número de enfermos.

### Glutamina

La glutamina es un aminoácido no esencial que ayuda a mantener la integridad de la mucosa intestinal. Actúa como precursor de la síntesis de ácidos nucleicos y es la principal fuente de energía de las células de las mucosas del tracto digestivo. Se han realizado diversos estudios randomizados y a doble ciego, en los que se ha administrado L-glutamina por vía oral, en forma de suspensión a diferentes dosis y pautas (8-16 g/día).

### Pentoxifilina

La pentoxifilina es un vasodilatador periférico y cerebral. Se ha utilizado en la prevención de la mucositis a dosis de 400 mg, por vía oral, durante 15 días. En un ensayo clínico, randomizado y a doble ciego, en pacientes tratados con cisplatino y 5-FU, se llegó a la conclusión de la ineffectividad de la pentoxifilina como citoprotector en la prevención de la mucositis

### Prostaglandina E

La prostaglandina E (PGE) es un eicosanoide, que por sus efectos citoprotectores, se ha utilizado en algunos estudios como protector de la mucosa digestiva en pacientes que reciben quimioterapia. Se ha utilizado en forma de comprimidos para disolver en la boca y en forma de gel, como fórmulas magistrales. Los resultados han sido contrapuestos. Se necesitan más estudios controlados.

### Vitamina E

La vitamina E es un antioxidante potente que protege de la oxidación a ciertos componentes necesarios para el metabolismo celular. Se utiliza alfa-tocoferol sobre la cavidad bucal a dosis de 200-400 mg de 1 a 2 veces al día, después de las comidas, en pacientes con mucositis grado III y IV secundaria a tratamiento quimioterápico. En dos ensayos randomizados y a doble ciego se concluye que su uso disminuye la duración de la mucositis sin observarse toxicidad al aplicarla tópicamente. Dado que el número de pacientes estudiados en estos ensayos clínicos es muy limitado, deberían realizarse nuevos estudios con un mayor número de enfermos.

### Mesalazina

La mesalazina es un fármaco de conocida eficacia en la enfermedad inflamatoria intestinal (82). Su mecanismo de acción no está bien definido, probablemente actúa reduciendo la producción de leucotrienos y la liberación de interleukina-1.

En un estudio abierto no randomizado con pocos pacientes, se utiliza la mesalazina para el tratamiento de la mucositis oral inducida por quimioterapia, la mayoría de pacientes encontró mejoría, comparándolo con el tratamiento recibido previamente (83). Los resultados parecen indicar que puede ser efectiva, pero sería necesario realizar estudios controlados para evaluar objetivamente la eficacia.

### 8.5. ANEXO V: ALGORITMO DE ACTUACIÓN

