



Universidad de Valladolid



Universidad de Valladolid

Facultad de
Ciencias de la Salud
de Soria

GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

VALORACIÓN, PREVENCIÓN Y CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE CON MUCOSITIS ORAL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Maialen Arribas Iriondo

Tutelado por:

Gemma Hernández Ramos

Soria, 26 de mayo del 2020

“Aquel que procura el bienestar ajeno ya tiene asegurado el propio”

Confucio.

RESUMEN

Introducción: El Instituto Nacional del Cáncer define Mucositis Oral como “inflamación de la mucosa oral producida por los fármacos quimioterapéuticos o la radiación ionizante”. Es el efecto secundario de las terapias antineoplásicas más común y molesto para el paciente. Se caracteriza por la aparición de un eritema, posterior inflamación y finaliza con la formación de una ulcera dolorosa.

Objetivos: el objetivo general de este trabajo es conocer los métodos de prevención y los cuidados de enfermería en la Mucositis Oral inducida por la radio y/o quimioterapia, incluyendo además la valoración del paciente.

Material y métodos: se ha realizado una revisión bibliográfica empleando diversas bases de datos, revistas y sociedades científicas. Como criterios de inclusión se usaron artículos originales y en texto completo, en inglés, español y portugués y publicados entre el 2015 y el 2020.

Resultados y discusión: para saber si un paciente oncológico tiene mucositis oral o no, el personal enfermero debe realizar una valoración general prestando atención a la boca y posteriormente, la aplicación de escalas. Si tras esta valoración se descarta la existencia de mucositis oral se educará al paciente con cuidados preventivos; si, por el contrario, se observa que sí existe una mucositis oral, se comenzará con la aplicación de cuidados enfermeros.

Conclusiones: es necesario el desarrollo de una escala que unifique los criterios de valoración del grado de mucositis oral. Además, es importante que el personal de enfermería tenga claros los métodos de prevención y cuidados gracias a un protocolo de actuación. Por último, cabe destacar que, debido a la multitud de fármacos aplicados en la mucositis oral, también es necesario el desarrollo de un protocolo farmacológico único. Gracias a estas medidas se conseguirá una reducción de la variabilidad práctica y un aumento de la calidad de vida de los pacientes y de los cuidados enfermeros.

Palabras clave: “Prevención”, “Cuidados de enfermería”, “Mucositis oral” y “Cáncer”.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CÁNCER.....	1
2. QUIMIOTERAPIA Y RADIOTERAPIA.....	1
2.1. Efectos secundarios de la Quimioterapia y la Radioterapia.....	2
3. MUCOSITIS ORAL.....	2
3.1. Incidencia de la Mucositis Oral.....	2
3.2. Patogenia de la Mucositis Oral.....	3
3.3. Características y sintomatología de la Mucositis Oral	3
3.4. Factores de riesgo de la Mucositis Oral	4
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	5
MATERIAL Y MÉTODOS	5
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	6
1. VALORACIÓN DEL PACIENTE CON RIESGO A DESARROLLAR MUCOSITIS ORAL.....	6
1.1. Exploración enfermera de la cavidad oral del paciente con riesgo a desarrollar Mucositis Oral	6
1.2. Escalas de valoración de la Mucositis Oral.....	7
1.3. Valoración de las necesidades básicas según Virginia Henderson al paciente con Mucositis Oral	8
1.4. Diagnósticos enfermeros del paciente con Mucositis Oral.....	9
2. PREVENCIÓN DE LA MUCOSITIS ORAL.....	10
2.1. Pautas generales de prevención de la Mucositis Oral	10
2.2. Enjuagues, Fármacos y Terapias de prevención de la Mucositis Oral	12
2.3. Contraindicaciones de uso en la prevención de Mucositis Oral.....	13
3. CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CON MUCOSITIS ORAL	14
3.1. Valoración de presencia de lesiones en la boca del paciente con Mucositis Oral ..	14
3.2. Valoración y control del dolor del paciente con Mucositis Oral	15
3.3. Manejo farmacológico de la Mucositis Oral.....	17
3.4. Educación enfermera al paciente con Mucositis Oral	18
CONCLUSIONES.....	20
BIBLIOGRAFÍA	21
ANEXO	
ANEXO I: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	
ANEXO II: DIAGRAMA DE FLUJO	
ANEXO III: ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)	
ANEXO IV: ESCALA DE VALORACIÓN NUMÉRICA (EVN)	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de riesgo relacionados con el desarrollo de la Mucositis Oral	4
Tabla 2: Escalas de valoración de la Mucositis Oral	7
Tabla 3: Diagnósticos Enfermeros alterados en la Mucositis Oral	9
Tabla 4: Enjuagues y fármacos empleados en la prevención de mucositis oral	12
Tabla 5: Enjuagues bucales empleados en el tratamiento de la mucositis oral	15
Tabla 6: Fármacos empleados en el tratamiento de la mucositis oral	17

LISTADO DE ABREVIATURAS

ACP	Analgesia Controlada por el Paciente
AVD	Actividades de la Vida Diaria
BCoG	Combinación de Bacitracina, Clotrimazol y Gentamicina
CCC	Cáncer de cabeza y cuello
CTCAE	Criterios de Toxicidad común del Instituto Nacional del Cáncer
EORTC	Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer
EVA	Escala Visual Analógica
EVN	Escala de Valoración Numérica
EVV	Escala de Valoración Verbal
GPC	Guía de Práctica Clínica
Gy	Gray
INC	Instituto Nacional del Cáncer
ISOO	Sociedad Internacional de Oncología Oral
MASCC	Multinational Association of Supportive Care in Cancer
MO	Mucositis Oral
OMAS	Escala de Evaluación de Mucositis Oral
OMS	Organización Mundial de la Salud
PTA	Combinación de Polimixina, Tobramicina y Anfotericina B
QT	Quimioterapia
RAE	Real Academia Española
ROS	Especies Reactivas de Oxígeno
RQT	Radio-quimioterapia

RT	Radioterapia
RTOG	Criterios de Toxicidad del Grupo de Oncología Radioterápica
SEOM	Sociedad Española de Oncología Médica
TFG	Trabajo de Fin de Grado
5-FU	5-Fluorouracilo

INTRODUCCIÓN

1. CÁNCER

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el cáncer como “proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células”. Este puede desarrollarse en cualquier parte del organismo y suele invadir tejido adyacente, pudiendo llegar a producir metástasis en regiones distales del cuerpo¹.

Cabe destacar que el cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad de todo el mundo. En 2018 se diagnosticaron alrededor de 18,1 millones de casos nuevos, y según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), se estima que el número de casos nuevos de cáncer se incrementará hasta 29,5 millones al año en 2040².

En referencia a España, el cáncer también es una de las principales causas de morbimortalidad. Desde hace décadas, el número total de cánceres diagnosticados sigue incrementándose. Esto puede ser debido a: un aumento de la población, un envejecimiento poblacional, una exposición a factores de riesgo (como el tabaco, el alcohol, la contaminación, la obesidad y el sedentarismo, entre otros) y a un uso de técnicas innovadoras de detección precoz de varios tipos de cánceres, ya que gracias a estas hay un mayor descubrimiento de casos (mama, cervix, próstata o colorrectal).

Según la SEOM, se estima que el número de cánceres diagnosticados en el año 2020 en España alcanzará cifras de 277.394 casos, un dato muy parecido al del año 2019².

El cáncer es potencialmente prevenible si se evita la exposición a factores de riesgo, pero también cabe destacar que un gran porcentaje de cánceres puede curarse mediante técnicas quirúrgicas, quimioterapia (QT) y/o radioterapia (RT), sobre todo si son detectados precozmente¹.

2. QUIMIOTERAPIA Y RADIOTERAPIA

El Instituto Nacional del Cáncer (INC) define QT como “tratamiento con medicamentos para interrumpir la formación de células cancerosas, ya sea mediante su destrucción o al impedir su multiplicación. La quimioterapia se administra por la boca, en inyección, por infusión o sobre la piel, según el tipo de cáncer y el estadio en que este se encuentra. Se administra sola o en combinación con otros tratamientos como cirugía, radioterapia o terapia biológica”³.

Por otra parte, el INC define RT como “uso de radiación de energía alta de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para destruir células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores. La radiación se envía desde una máquina fuera del cuerpo (radioterapia de haz externo) o la libera un material radiactivo colocado en el cuerpo cerca de las células cancerosas (radioterapia interna o braquiterapia). Para la radioterapia sistémica se usa una sustancia radiactiva que circula por la sangre y llega a los tejidos de todo el cuerpo. También se llama irradiación y radioterapia oncológica”³.

Özcan et al. y Gomes et al. muestran como en estos últimos años ha habido un progreso notable en cuanto a las técnicas de QT y RT, lo que ha permitido mejorar el pronóstico de los pacientes con cáncer^{4,5}.

2.1. Efectos secundarios de la Quimioterapia y la Radioterapia

En la QT son los fármacos empleados los que destruyen las células que se dividen rápidamente (células cancerosas). Sin embargo, estos fármacos también se propagan por todo el organismo, afectando de forma simultánea a células sanas que, al igual que las cancerosas, se dividen rápidamente⁶.

Los efectos secundarios que causa la QT afectan sobre todo a células sanas como: las producidas en la médula ósea, los folículos pilosos, las células de la cavidad oral, las del tracto digestivo y las de los órganos del sistema reproductor. Por otro lado, las células sanas del corazón, los riñones, la vejiga, los pulmones y el sistema nervioso también pueden verse dañadas por algunos medicamentos quimioterápicos⁶.

Este daño secundario a la QT produce de forma común: caída de cabello, tendencia a la aparición de hematomas y hemorragias, cansancio, infección, anemia, náuseas, vómitos, cambios en el apetito, estreñimiento, diarrea, desarrollo de llagas o úlceras en la boca y garganta (mucositis), dolor al tragar, entumecimiento, hormigueo, dolor muscular, sequedad y cambio de color en la piel, afecciones renales, cambios en el peso, dificultad para concentrarse, cambios en el estado de ánimo, en el deseo y en la función sexual y problemas de fertilidad⁶.

Por otro lado, los efectos secundarios producidos por la RT, dependen del tipo y de la localización del tumor maligno, de la dosis de radiación suministrada y del estado de salud general del propio paciente. Los efectos secundarios generales más comunes son: fatiga, problemas en la piel, caída de pelo y bajo recuento de células sanguíneas. Por otro lado, pueden desarrollarse efectos secundarios específicos dependiendo de la región irradiada, tales como: náuseas, vómitos, cefaleas, convulsiones, mucositis oral, formación de caries, dolor de oídos, fiebre, estreñimiento, etc.⁷.

Finalmente, cabe mencionar que es posible que ciertos pacientes no sufran las consecuencias de ningún efecto secundario, o solo de algunos, mientras que otros, desarrollan varios de ellos^{6,7}.

3. MUCOSITIS ORAL

El INC define mucositis como “complicación producida por algunas terapias contra el cáncer en la que el revestimiento del aparato digestivo se inflama. Se observa a menudo en las llagas de la boca”. Por otro lado, el INC especifica que la mucositis oral (MO) es la “inflamación de la mucosa oral producida por los fármacos quimioterapéuticos o la radiación ionizante”³.

3.1. Incidencia de la Mucositis Oral

La incidencia de una enfermedad hace referencia al número de casos nuevos de dicha afección en una población y periodo de tiempo determinados². Por lo que cabe destacar que la aplicación de RT en el cáncer de cabeza y cuello (CCC) provoca que más del 80% de los pacientes sometidos acaben desarrollando MO^{8,11,12}. También la combinación de RT y QT hace que la MO aparezca en aproximadamente el 100% de los pacientes^{10,11,12}. Esta MO desarrollada por radioquimioterapia (RQT) es severa en un 25-45% de los pacientes¹². Además, del 20 al 40% de pacientes sometidos a QT aislada desarrollan MO^{8,9}.

Por otro lado, el estudio de Kuriakose muestra la incidencia de MO según el tipo de terapia antineoplásica que se aplique al paciente⁹:

- 97% de los pacientes sometidos a RT convencional desarrollan MO.

- 100% de los pacientes sometidos a RT fraccionada acelerada desarrollan MO.
- 89% de los pacientes sometidos a RQT acaban desarrollando MO.
- 22% de los pacientes que se someten a QT aislada desarrollan MO.

3.2. Patogenia de la Mucositis Oral

Según la Real Academia Española (RAE) la patogenia es “la parte de la patología que estudia cómo se originan y desarrollan las enfermedades”¹³.

En 2004, fue Sonis quien redactó por primera vez un modelo de propuesta que describía la patogenia de la MO, determinando que el desarrollo de esta afección es complejo y está compuesto por 5 fases concomitantes¹⁴. Estas fases se han ido actualizando hasta el día de hoy:

1. **Fase I o inicio del daño:** la RT y QT estimulan la apoptosis de células cancerígenas y de otras células como fibroblastos submucosos, células epiteliales, células madre, etc. e inhiben la mitosis celular^{5,9}. Esto conlleva la reducción gradual de células epiteliales¹⁵.
2. **Fase II o respuesta primaria al daño:** además de causar la muerte celular, la QT y RT producen una formación de especies reactivas de oxígeno (ROS). Las ROS son pequeñas moléculas reactivas procedentes del metabolismo del oxígeno que, mediante la liberación de citoquinas proinflamatorias, provocan gran daño celular^{8,9}.
3. **Fase III o de amplificación de las señales de daño:** el aumento de la producción de citoquinas proinflamatorias perjudica las células de la mucosa y además inicia un proceso de retroalimentación positiva en el organismo que intensifica el daño en la mucosa^{8,9}.
4. **Fase IV o de ulceración:** tras varias dosis de RT y/o ciclos de QT, la proliferación celular de la membrana basal no es capaz de alcanzar el ritmo de muerte celular, dando lugar a la pérdida de la integridad de la mucosa oral, es decir, se forma una úlcera¹⁵.
5. **Fase V o de curación:** las células epiteliales inician el proceso de cicatrización de la úlcera, a través de la proliferación, migración y diferenciación celular. Esto implica la recuperación de la integridad de la mucosa oral (cicatrización)⁸.

3.3. Características y sintomatología de la Mucositis Oral

La MO es el efecto secundario más común de los tratamientos antineoplásicos⁵ y uno de los más molestos para el paciente¹¹. Esta repercute principalmente a la mucosa oral móvil no queratinizada como son el paladar blando, la superficie ventral de la lengua, la base de la boca, las mejillas y los labios^{5,8,18}.

Por lo general, la MO suele manifestarse a los 3 o 5 días tras el inicio de la QT, alcanzando la intensidad máxima de los síntomas a los 7 o 14 días. Tras esto, se produce una lenta mejoría del estado de la mucosa oral, hasta recuperar la integridad de la misma, alrededor de las 2 o 3 semanas siguientes⁴. A diferencia de la QT, los usuarios tratados con RT suelen desarrollar MO a partir de la segunda o tercera semana de tratamiento¹⁵ y la recuperación de la integridad de la mucosa oral puede prolongarse 6 u 8 semanas¹⁹.

Cabe destacar que la MO producida por QT parece ser más leve y corta que la inducida por RT, y el tratamiento concurrente de RQT acelera su aparición, exacerba su gravedad y alarga su duración¹⁵.

Las características fundamentales de la MO ocurren de forma progresiva: el eritema, la inflamación, la ulceración y el dolor²⁰. El proceso comienza cuando la mucosa oral se blanquee y se forma así el eritema, días después aparecen exudados fibrinosos irregulares que se

acompañan de inflamación y finalmente se forma la úlcera dolorosa¹⁵, caracterizada por ser profunda y con bordes irregulares²⁰. A medida que este proceso avanza, la sintomatología que presenta el paciente alcanza una fase pico, es decir, el periodo de tiempo en el que el este se encuentra más sintomático⁴. En esta fase, el dolor subsecuente puede limitar la capacidad para la ingesta oral (dificultad para masticar, deglutir y beber), la nutrición, el cuidado de la cavidad oral y el habla, además de poder desencadenar disminución de la autoestima^{20,21,22}. Esto influye negativamente en la calidad de vida del paciente, ya que obstaculiza sus funciones físicas, sociales y psicológicas⁴.

Ante la fase pico, el paciente podría desarrollar complicaciones derivadas de la MO que podrían concluir en una hospitalización y/o en la reducción-suspensión del tratamiento antineoplásico^{9,23}. Esta reducción-suspensión no programada de la RT, QT o RQT conducirían a un menor control de la enfermedad a nivel local y regional pudiendo empeorar considerablemente el pronóstico del paciente^{11,24}. Las complicaciones más comunes que pueden desarrollarse a consecuencia de la MO son: pérdida de peso, desnutrición, deshidratación, hemorragia o infección²³.

3.4. Factores de riesgo de la Mucositis Oral

El INC define factor de riesgo como “algo que aumenta la probabilidad de tener una enfermedad”³. La coexistencia de factores de riesgo, tanto los relacionados con el propio paciente como los relacionados con el régimen de tratamiento antineoplásico al que este esté sometido, condiciona el desarrollo de MO^{4,8}. Los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de MO se describen a continuación en la Tabla 1:

TABLA 1: FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LA MUCOSITIS ORAL	
Factores de riesgo relacionados con el paciente	Predisposición genética, edad > 65 años, género femenino, neutropenia, inadecuada higiene bucal, enfermedad periodontal, prótesis dentales defectuosas, consumo de alcohol y tabaco, xerostomía, falta de apetito, IMC < 18.5, inmunosupresión y comorbilidad
Factores de riesgo relacionados con RT	RT para CCC, RT > 20 Gray (Gy), RT fraccionada acelerada y tratamientos previos de RT
Factores de riesgo relacionados con QT	Alta densidad de dosis de QT, mayor duración de la QT, vía de administración, tratamientos previos de QT y agentes quimioterápicos (5-fluorouracilo o 5-FU, ciclofosfamida, cisplatino, citarabina, daunorrubicina, docetaxel, doxorubicina, etopósido, metotrexato, paclitaxel y vinblastina)
Factores de riesgo relacionados con el tumor	Tumor maligno nasofaríngeo y orofaríngeo
Otros factores de riesgo	Oxigenoterapia y tratamiento con cortisol

Tabla: Elaboración propia (4, 5, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 20 y 25)

La identificación de estos factores de riesgo en el momento del diagnóstico del cáncer permite la modificación o eliminación de dichos factores dando lugar a una prevención del desarrollo de MO durante el tratamiento antineoplásico¹⁵.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La razón principal por la que he elegido como tema para el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) la Mucositis Oral, se debe a la experiencia personal vivida tras manifestarse este efecto secundario en un familiar tratado con radio y quimioterapia, puesto que me impresionó la enorme repercusión de consecuencias negativas que tiene esta afección sobre la calidad de vida del paciente.

Con este trabajo pretendo indagar en dicho tema, por lo que he definido como objetivo general del mismo: Conocer los métodos de prevención y los cuidados de enfermería en la Mucositis Oral inducida por la radio y/o quimioterapia, profundizando en las competencias que los enfermeros deberíamos adquirir para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Por otra parte, los objetivos específicos que se lograrán mediante este trabajo son:

- Explicar cómo se realiza una correcta valoración del paciente con riesgo a desarrollar mucositis oral.
- Determinar las diferentes actividades de prevención de mucositis oral en pacientes tratados con radioterapia, quimioterapia o radio-quimioterapia.
- Detallar los cuidados de enfermería que se han de realizar a pacientes sometidos a radioterapia, quimioterapia o radio-quimioterapia que desarrollen mucositis oral.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo es una revisión bibliográfica descriptiva para cuyo desarrollo se ha examinado, resumido y contrastado la información actualizada más importante acerca de la mucositis oral, su prevención y cuidados.

Se han determinado los siguientes criterios de inclusión para la elección de los artículos: artículos originales y en texto completo, referentes a la especie humana adulta, disponibles en español, inglés o portugués, y publicados entre el 2015 y 2020. Los criterios de exclusión establecidos han sido: artículos de literatura gris, referentes a animales o a la población pediátrica, de idiomas distintos al español, inglés o portugués y artículos publicados previos al 2015.

Cabe destacar que se realizaron tres excepciones debido a su gran relevancia en el desarrollo del trabajo. Una de ellas fue el uso del artículo de Sonis (2004), otra el empleo del artículo de Miranzadeh et al. (2014) y, por último, el uso del artículo de Rubio E. (2011).

La selección de los artículos utilizados para el desarrollo del TFG se ha realizado mediante una búsqueda bibliográfica con las palabras clave “Prevención”, “Cuidados de enfermería”, “Mucositis oral” y “Cáncer”.

Se han empleado las bases de datos de Pubmed, Cuiden Plus y Scielo, el repositorio documental Dialnet y el buscador Almena de la biblioteca de la Universidad de Valladolid. Además, se ha obtenido información de sociedades científicas como Fundación Josep Carreras Contra la Leucemia, Instituto Nacional del Cáncer, Sociedad Española de Oncología Médica, American Cancer Society, Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) y

Sociedad Internacional de Oncología Oral (ISOO). También se consultó en la página web de la NNNConsult de donde se obtuvieron los Diagnósticos Enfermeros. Finalmente, se consultó en algunas revistas basadas en evidencia científica como European Journal of Oncology Nursing o Evidentia, que aportan gran rigor metodológico.

Los artículos seleccionados para el desarrollo de este TFG se han elegido mediante la estrategia de búsqueda que se muestra en el Anexo 1. En el “diagrama de flujo” expuesto en el Anexo 2 se observa el procedimiento por el cual primero, se realizó la lectura de los títulos, a continuación, la lectura del resumen de los artículos seleccionados y finalmente, se llevó a cabo una lectura crítica del texto completo de los documentos que cumplieran con los criterios de inclusión mencionados anteriormente y fueran pertinentes para el desarrollo del trabajo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El trabajo enfermero en el ámbito de la detección de pacientes con MO se basa en la realización de una correcta valoración del paciente y de su cavidad oral. Tras esta valoración, se determinará si el paciente padece o no MO, y en el caso de que no padezca, se proporcionará una educación basada en la prevención para evitar el desarrollo de esta. Por otro lado, si tras la valoración de la cavidad oral se detecta la existencia de MO, se comenzarán a aplicar los cuidados enfermeros que correspondan²⁰.

Tanto la prevención como los cuidados enfermeros tienen como objetivo mejorar la calidad de vida del paciente²⁰.

1. VALORACIÓN DEL PACIENTE CON RIESGO A DESARROLLAR MUCOSITIS ORAL

El equipo de enfermería debe llevar a cabo una correcta valoración del paciente con MO mediante la realización de una adecuada anamnesis y exploración del estado físico del mismo, teniendo en cuenta su historia clínica completa. Con los datos obtenidos se podrá realizar una valoración de calidad de las necesidades básicas según Virginia Henderson e identificar los diagnósticos enfermeros que afectan al paciente²¹.

1.1. Exploración enfermera de la cavidad oral del paciente con riesgo a desarrollar Mucositis Oral

Los enfermeros deben realizar exploraciones de la cavidad oral a todos los pacientes que vayan a someterse, estén sometidos o hayan estado sometidos a RT, QT o RQT, independientemente de si han desarrollado o no MO. Gracias a estas exploraciones se podrá prevenir o minimizar la gravedad de las posibles complicaciones orales derivadas del tratamiento antineoplásico^{5,23}.

Es competencia enfermera recordar a los pacientes que están sometidos a terapias antineoplásicas, que pueden desarrollar diferentes efectos secundarios como son las complicaciones orales, y es por ese motivo que es importante la realización de exploraciones periódicas de la cavidad oral por el personal enfermero^{5,23}.

La valoración previa al comienzo del tratamiento antineoplásico proporcionará una referencia al enfermero/a sobre la que se valorarán los cambios que se dan en la mucosa durante y tras este, y también informará sobre la existencia de algunos factores de riesgo tales como: presencia de inadecuada higiene bucal y/o enfermedad periodontal, uso de prótesis dentales defectuosas o presencia de sequedad bucal o xerostomía. Con los datos obtenidos se reconocerán de manera precoz las lesiones y se obtendrá una orientación sobre la cual dirigir

los métodos de prevención o cuidados enfermeros. Tras esta primera valoración se deberá realizar otra de forma regular, para verificar si se ha obtenido mejora o empeoramiento del estado de la cavidad bucal y actuar en base a ello²⁰:

- 1 o 2 veces por día en pacientes con régimen de ingreso²⁶.
- Al menos 1 vez a la semana en usuarios con tratamiento ambulatorio¹⁵.

La técnica enfermera para la exploración de la cavidad oral es sencilla, indolora y no supone más de 2 minutos. Durante esta, se explorarán tanto la mucosa oral móvil no queratinizada, como las encías, la zona posterior de la lengua y el paladar duro, puesto que es en estas últimas regiones donde suelen desarrollarse las infecciones víricas o fúngicas, dando lugar a una de las complicaciones más frecuentes de la MO²⁰.

Se debe realizar esta técnica siempre en el mismo orden: primero se empieza a explorar la zona interna de los labios y las encías, ya que es la parte más externa de la boca, luego se pasa a la mucosa oral y se observa de derecha a izquierda, se continúa con la lengua de forma que se observe el extremo derecho, la zona anterior, la zona posterior y, por último, el extremo izquierdo. Seguidamente se analiza la base de la boca y finalmente, el paladar blando y el paladar duro. Si se realiza la exploración de esta forma, se obtendrá una valoración completa, de calidad, ordenada y evitando así dejar alguna zona bucal sin explorar²⁰.

1.2. Escalas de valoración de la Mucositis Oral

Una vez realizada la exploración de la cavidad oral del paciente, los enfermeros cuentan con una serie de escalas aplicables con el objetivo de determinar la aparición y gravedad o grado de MO que padece el mismo⁸.

Las escalas más empleadas para la valoración de la MO son: Criterios de Toxicidad Común del INC (CTCAE versión 5.0), Criterios de Toxicidad del Grupo de Oncología Radioterápica (RTOG) y de la Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer (EORTC), Grados de Mucositis Oral que propone la OMS y Escala de Evaluación de Mucositis Oral (OMAS) descritas a continuación en la Tabla 2^{9,15,20}:

TABLA 2: ESCALAS DE VALORACIÓN DE MUCOSITIS ORAL				
	CTCAE versión 5.0	RTOG/ EORTC	Grados de MO (OMS)	OMAS
Grado 0	-	- Sin cambios en la mucosa oral	- Sin cambios en la mucosa oral	- Ausencia de eritema y lesión
Grado I	- Eritema - Ulcera indolora/dolor leve	- Dolor leve	- Eritema doloroso	- Eritema leve - Ulceración <1cm ²
Grado II	- Eritema doloroso - Edema - Ulceración - Autonomía para las AVD	- Ulceración <1,5cm - Secreción serosanguinolenta - Dolor moderado - No limitación para la ingesta oral	- Ulceración - No limitación para la ingesta oral	- Eritema severo - Ulceración 1-3cm ²

Grado III	- Dependencia para realizar las AVD	- Ulceración >1.5cm - Dolor severo - Limitación para la ingesta oral	- Ingesta únicamente de alimentos líquidos	- Ulceración >3cm ²
Grado IV	- Alimentación enteral/parenteral - Consecuencias potencialmente mortales	- Ulceración profunda, necrosis o hemorragia - Consecuencias potencialmente mortales	- Incapacidad para la ingesta oral	-
Grado V	- Muerte asociada a MO	- Muerte asociada a MO	-	-

Fuente: Modificación de 9, 15, 20 y 27.

De todas las escalas nombradas anteriormente, el instrumento de valoración de MO más empleado a nivel asistencial por los enfermos/as es el propuesto por la OMS^{20,21}. Sin embargo, ya que existen varias escalas de valoración y todavía no se ha encontrado ninguna evidencia sobre cuál es la más efectiva¹⁵, existe discrepancia a la hora de que los profesionales de enfermería se decidan por emplear una u otra. Esto entorpece el seguimiento y la comparación de la evolución de la lesión²⁰.

Finalmente, cabe destacar que, además de la exploración de la cavidad bucal y de la aplicación de las escalas de valoración de MO por parte de enfermería, es también importante tener en cuenta la percepción que el paciente tiene sobre su evolución, puesto que esto aportará información sobre el estado de salud de este y proporcionará ayuda a la hora de orientar las actividades de prevención o cuidados enfermeros²⁰.

1.3. Valoración de las necesidades básicas según Virginia Henderson al paciente con Mucositis Oral

A continuación, se destacarán las necesidades básicas que se ven alteradas en los pacientes con MO, según el orden que propuso Virginia Henderson^{20,21}:

La **Necesidad 2 (comer y beber de forma adecuada)** es la primera necesidad que se ve alterada en un paciente que padece MO, puesto que la pérdida de la integridad oral supone unas lesiones dolorosas. Estas lesiones dolorosas de la cavidad oral producen incomodidad y dificultad para masticar y deglutir. Esto conlleva a que el paciente pierda el apetito y se puedan desarrollar complicaciones como la pérdida de peso, la desnutrición y la deshidratación.

La siguiente necesidad que se ve afectada en un usuario con MO es la **Necesidad 5 (dormir y descansar)** debido al dolor de la cavidad oral y la incomodidad que causa esta. Por lo que el paciente puede tener dificultades para dormirse o tener un sueño no reparador, repercutiendo esto negativamente a la calidad de vida del mismo.

Cabe destacar que, la interrupción en la integridad de la mucosa bucal de los pacientes con MO facilita la colonización bacteriana u otro tipo de infecciones orales en estos usuarios, pudiendo producir cuadros febriles, influyendo a la **Necesidad 7 (mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales)**.

Respecto a la **Necesidad 8 (mantener una buena higiene corporal y la integridad de la piel)** se ve altamente perjudicada debido a la propia afección de la MO, ya que esta supone el eritema, la inflamación y, finalmente, la ulceración de la mucosa oral. La alteración de esta necesidad es la que desencadena la aparición de toda la sintomatología asociada a la MO.

Como se ha mencionado anteriormente, la formación de eritemas y úlceras a consecuencia de la MO supone un riesgo de infección de la mucosa oral, viéndose afectada también la **Necesidad 9 (evitar los peligros del entorno/seguridad)**.

En lo que respecta a la **Necesidad 10 (comunicarse con los demás)**, el dolor secundario a la MO va a dificultar el habla del paciente, entorpeciendo su capacidad de expresión y comunicación con el entorno, y es por esto por lo que esta necesidad se ve afectada.

La MO influye negativamente en la calidad de vida íntegra del paciente, es decir, también en sus funciones psicológicas, debido al estrés y al sufrimiento emocional que padecen, pudiendo llegar a desarrollar una disminución de la autoestima, lo que altera la **Necesidad 11 (actuar de acuerdo a las propias creencias/valores)**.

Por último, la **Necesidad 12 (trabajar para sentirse realizado)** también se ve afectada porque, en la mayoría de los casos, los pacientes afectados por MO requieren de un tratamiento con régimen de ingreso, teniendo que dejar su vida profesional al margen durante un tiempo indeterminado, y pudiéndose sentir improductivos.

Por tanto, cabe destacar que en condiciones normales la **Necesidad 1 (respirar normalmente)**, la **Necesidad 3 (eliminar los desechos corporales con normalidad)**, la **Necesidad 4 (moverse y mantener una postura adecuada)**, la **Necesidad 6 (vestirse, desvestirse con normalidad y elegir ropas adecuadas)**, la **Necesidad 13 (participar en actividades recreativas o de entretenimiento)** y la **Necesidad 14 (aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad)** no se ven alteradas en los pacientes con MO^{20,21}.

1.4. Diagnósticos enfermeros del paciente con Mucositis Oral

Como se ha visto, la MO influye negativamente en determinadas necesidades básicas del paciente que la padece. A continuación, se muestra una Tabla 3 en la que se relacionan las necesidades alteradas con los Diagnósticos Enfermeros:

TABLA 3: DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS ALTERADOS EN LA MUSCOSITIS ORAL		
Sintomatología	Necesidades alteradas	Diagnósticos Enfermeros
<ul style="list-style-type: none"> - Dolor bucal - Dificultad para masticar y deglutir 	Necesidad 2	<ul style="list-style-type: none"> - [00103] Deterioro de la deglución - [00028] Riesgo de déficit de volumen de líquidos - [00132] Dolor agudo
<ul style="list-style-type: none"> - Dolor bucal - Incomodidad - Dificultad para conciliar el sueño - Sueño no reparador 	Necesidad 5	<ul style="list-style-type: none"> - [00095] Insomnio - [00132] Dolor agudo

- Eritema, inflamación y ulceración de la mucosa oral	Necesidad 8	- [00045] Deterioro de la integridad de la mucosa oral - [00004] Riesgo de infección - [00132] Dolor agudo
- Dolor bucal - Dificultad para expresarse y comunicarse con el entorno	Necesidad 10	- [00223] Relación ineficaz - [00229] Riesgo de relación ineficaz - [00132] Dolor agudo
- Estrés - Sufrimiento emocional - Sentimiento de improductividad	Necesidad 11 Necesidad 12	- [00153] Riesgo de baja autoestima situacional - [00120] Baja autoestima situacional

Fuente: Elaboración propia (20, 21 y 28).

2. PREVENCIÓN DE LA MUCOSITIS ORAL

La MO es un efecto secundario de las terapias antineoplásicas potencialmente prevenible. Para ello, es necesaria una intervención multidisciplinaria adecuada, de la que forma parte el personal enfermero²³. Es competencia de este colectivo actualizar sus conocimientos y aplicar intervenciones basadas en evidencia científica con el fin de emplear medidas de profilaxis y detección precoz de MO¹⁶.

Actualmente, no hay medicamentos específicos que prevengan la mucositis²⁹, por ese motivo es por el que hay que prestar especial interés a la educación sobre el cuidado de la cavidad oral y de los dientes, independientemente del tratamiento antineoplásico al que esté sometido el paciente⁴.

Como trabajo enfermero en prevención, se debe informar sobre lo importante que es el mantenimiento de una higiene oral y unos cuidados bucales adecuados^{4,5,16}, y también incidir en la relevancia que tiene adquirir una alimentación equilibrada, variada y suficiente^{19,23}.

Estas medidas de prevención han demostrado ser eficaces a la hora de prevenir la MO^{10,19,23}, ya que el comité de expertos de la Guía de Práctica Clínica (GPC) de la MASCC/ISOO apoya el uso de protocolos de higiene oral en la prevención de MO en todas las modalidades de tratamiento del cáncer³⁰. Por otro lado, los estudios de Olver y Kuriakose también muestran la importancia del control periódico de la ingesta nutricional y peso del paciente durante el tratamiento antineoplásico^{8,9}. Asimismo, los estudios de Özcan et al., Gomes et al. y Dantas et al. defienden la importancia de educar a los pacientes y cuidadores con respecto a los factores de riesgo de MO y al mantenimiento de la higiene oral y alimentación adecuadas, para fomentar esta conducta durante todo el tratamiento y poder prevenir así la MO^{4,5,23}.

2.1. Pautas generales de prevención de la Mucositis Oral

Para poder prevenir la MO en pacientes sometidos a RT, QT o RQT se recomiendan los siguientes aspectos a seguir:

Cepillado de dientes

- Cepillo: uso de cepillo de dientes estrecho con cerdas suaves²³. Es recomendable cambiar de cepillo de dientes regularmente para evitar la colonización bacteriana⁹.
- Pasta dentífrica: empleo de pasta de dientes no irritante que contenga flúor²³.
- Pauta de cepillado: comenzar por los dientes, seguir con las encías y finalmente la lengua, siempre de forma suave. Además, para que el cepillado sea correcto se deben realizar al menos 10 movimientos horizontales muy cortos en cada región, tanto en los dientes superiores e inferiores, como en las superficies externas e internas²³.
- Frecuencia: 30 minutos después de las comidas y al acostarse²³.
- Tiempo de cepillado: 2-3 minutos cada vez¹⁹.

Hilo dental

- Uso de hilo dental, si se tolera²³.
- Frecuencia: una vez al día¹⁹.

Enjuague bucal

- Tipo de enjuague para el cuidado de la cavidad oral:
 - Solución salina al 0.9%: no irrita y tampoco cambia el pH de la saliva, además estimula las glándulas salivares para que aumenten su secreción y posee una buena relación coste-beneficio^{19,23}.
 - Solución bicarbonatada: crea un ambiente alcalino que dificulta la multiplicación bacteriana, sin embargo, puede generar una sensación desagradable y de mal sabor durante su uso^{19,23}.
 - Solución combinada (mezcla de solución salina al 0,9% y solución bicarbonatada): mediante el uso de esta solución combinada se obtienen los beneficios de ambos productos a la vez. Para ello el paciente deberá realizar su preparación, la cual consiste en disolver 1L de agua con media cucharada de bicarbonato de sodio y otra media de sal^{15,19}.
- Frecuencia: cada 2-4 horas¹⁹.
- Evitar uso: enjuagues que lleven alcohol ya que irritan la mucosa¹⁵.

Uso de prótesis orales

- En caso de que el paciente use prótesis orales, se deben retirar y limpiar con soluciones antimicrobianas¹⁵.
- Frecuencia de limpieza: 30 minutos después de las comidas y antes de acostarse²³.
- Evitar uso: por la noche¹⁵ y, en caso de estar sometidos a RT para CCC, no deben utilizarse dentaduras postizas hasta cesar el tratamiento antineoplásico⁵.

Revisión odontológica

- Es recomendable que los pacientes sean vistos por un odontólogo antes del comienzo del tratamiento antineoplásico con el objetivo de realizar una evaluación dental, seguir el control de la enfermedad periodontal y dental preexistente, llevar a cabo una profilaxis y realizar el tratamiento dental correspondiente. Sin embargo, en ocasiones estas actividades odontológicas resultan inviables por la urgencia que corre empezar el tratamiento de la enfermedad de base^{5,10}.

- Tras finalizar el tratamiento antineoplásico se recomienda que el paciente acuda al odontólogo cada 3 meses durante el 1 año para realizar una revisión bucal⁵.

Alimentación equilibrada

- Los platos del almuerzo y cena han de ser equilibrados y completos, integrando tanto hidratos de carbono y proteínas, como grasas (consumo moderado y sobre todo de origen vegetal). Los alimentos a destacar para el consumo son las verduras, los pescados y las carnes, prefiriendo que estas sean magras antes que rojas, como el pollo o el pavo³¹.
- Forma de cocinar: preparación de los platos de forma saludable (al vapor, hervidos y al horno) para favorecer así la digestión. Pelar y lavar siempre la fruta y verdura, y conservarlas de forma adecuada, no durante mucho tiempo³¹.
- Evitar consumo: alimentos muy calientes, ácidos, picantes, fritos, pegajosos y secos, y el consumo de tabaco y alcohol, ya que además de ser unos potentes tóxicos irritan la mucosa oral^{15,23}.
- Ingesta de líquidos: beber mucho líquido (6 vasos de agua al día, infusiones y zumos naturales) evitando las bebidas azucaradas y gaseosas³¹. Además, la hidratación y la lubricación labial ayudan a controlar la xerostomía, que es un factor de riesgo para el desarrollo de MO⁵.
- Fórmulas nutricionales: para los pacientes en estado de desnutrición existe en Japón una fórmula nutricional denominada Elental[®] que mejora el estado nutricional de estos. Está compuesta por aminoácidos, carbohidratos, vitaminas, minerales, grasas mínimas y también es fuente de glutamina-L. Por otro lado, el estudio de Harada et al. demuestra que Elental[®] es efectivo y seguro ya que no se registró ningún efecto adverso relacionado con su uso y ayudó a prevenir la MO en pacientes sometidos a RT o RQT para CCC. En España, existe una alimentación parecida que se llama Vivonex[®] T.E.N. con características muy similares³².

Cabe destacar que es el personal enfermero quien debe proporcionar la información sobre estas pautas de prevención de MO al paciente oncológico que vaya a recibir, esté recibiendo o haya recibido RT, QT o RQT¹⁶.

2.2. Enjuagues, Fármacos y Terapias de prevención de la Mucositis Oral

Existen agentes farmacológicos que pueden ser empleados como enjuagues o de forma aislada, y tienen una alta efectividad previniendo la MO. Estos son (Tabla 4):

TABLA 4: ENJUAGUES Y FÁRMACOS EMPLEADOS EN LA PREVENCIÓN DE MUCOSITIS ORAL			
Enjuagues y Fármacos	Propiedades	Recomendación	Situaciones de uso
Clorhidrato de bencidamina (Enjuague)	- Antiinflamatorio - Analgésico	- GPC de la MASCC/ISOO - Kuriakose	Pacientes con CCC sometidos a dosis de hasta 50Gy de RT
Zataria multiflora (Enjuague)	- Antioxidante - Analgésico - Antimicrobiano	- Aghamohammadi et al.	Pacientes con CCC sometidos a RT
Melaza de mora negra (Enjuague)	- Protector	- Demir et al.	Pacientes con CCC sometidos a RT

Suplementos de Zinc (Tratamiento farmacológico aislado)	- Cicatrizante	- GPC de la MASCC/ISOO - Kuriakose	Pacientes con cáncer de la cavidad oral sometidos a RT asilada o RQT
Propóleo (Tratamiento farmacológico aislado)	- Antioxidante - Antimicrobiano - Antiviral - Antifúngico - Anestésico - Antiinflamatorio	- Piredda et al.	Pacientes con cáncer de mama tratados con doxorubicina y ciclofosfamida

Fuente: Elaboración propia (9, 25, 30, 33 y 34).

Aparte de la disponibilidad de estos fármacos también se cuenta con alguna terapia que previene la MO como, por ejemplo, la **crioterapia**. Esta es una técnica sencilla, segura, costo-efectiva y bien tolerada por los pacientes¹⁰, que cursa con vasoconstricción local, disminuyendo el flujo de sangre a la cavidad oral⁵. Peña et al. demuestra en su respectivo estudio que, probablemente, la mayor eficacia de la crioterapia sea en pacientes tratados con el fármaco antineoplásico 5-FU para tratar cánceres sólidos¹⁰. Además, existe una fuerte evidencia que avala la eficacia de este procedimiento en estudios como los de Gomes et al., Delgado et al. y Dantas et al.^{5,16,23}.

La crioterapia debe aplicarse 5 minutos antes del inicio de la QT y mantenerlo en la cavidad oral durante los 30 minutos siguientes, ya que el 5-FU tiene una semivida de entre 5 a 20 minutos, y de esta forma se reduciría su absorción por parte de las células en la mucosa oral²⁶. Por esta razón, la GPC de la MASCC/ISOO recomienda 30 minutos de crioterapia por vía oral a pacientes que estén tratados con 5-FU en bolo para prevenir la MO³⁰.

Existe una variación de la técnica de crioterapia base: la **crioterapia con infusión de camomila**. La camomila o manzanilla (*Chamomilla recutita*) posee propiedades antiinflamatorias. Diniz et al. comparan la crioterapia realizada con pedazos de hielo hechos con infusión de camomila al 2,5% con la crioterapia únicamente de pedazos de hielo de agua pura en pacientes que reciben 5-FU y leucovorina intravenosos para el cáncer gástrico y colorrectal, obteniendo como resultado una menor incidencia de MO en los pacientes que realizaron la crioterapia con camomila²⁴.

2.3. Contraindicaciones de uso en la prevención de Mucositis Oral

La GPC de la MASCC/ISOO ha redactado una serie de contraindicaciones para el empleo de determinados fármacos, ya que no se ha visto ningún tipo de beneficio de uso en la prevención de la MO. Algunos de ellos son:

- **PTA:** combinación de dos antibióticos (polimixina y tobramicina) y un antifúngico (anfotericina B) que pueden administrarse en comprimido o pasta. Kuriakose también contraindica el uso de esta combinación de fármacos en la prevención de MO independientemente del tratamiento antineoplásico al que esté sometido el paciente^{9,30}.
- **BCoG:** combinación de dos antibióticos (bacitracina y gentamicina) y un antifúngico (clotrimazol)⁹. La GPC de la MASCC/ISOO contraindica su uso en la prevención de MO, independientemente del tratamiento antineoplásico al que esté sometido el paciente³⁰.

- **Pilocarpina sistémica:** fármaco agonista colinérgico que, aunque estimule la secreción de saliva, no se recomienda su uso en la prevención de MO en pacientes con CCC sometidos a RT. Kuriakose, además de avalar esta contraindicación, añade que su uso también está contraindicado en la prevención de MO en pacientes sometidos a altas dosis de QT^{9,30}.
- **Sucralfato:** fármaco empleado para el tratamiento de úlceras⁹. Su uso está contraindicado en la prevención de MO en pacientes con CCC sometidos a RT o RQT y en pacientes que reciben QT³⁰.
- **Iseganan:** fármaco con propiedades antimicrobianas⁹ cuyo uso está contraindicado en la prevención de MO en pacientes con CCC sometidos a RT o RQT³⁰. De igual forma es avalado por Kuriakose, que añade que el iseganan tampoco es efectivo en la prevención de MO causada por QT⁹.
- **Digluconato de clorhexidina:** fármaco con propiedades antimicrobianas cuyo uso no está recomendado en pacientes sometidos a RT para CCC³⁰. De igual forma es avalado por Kuriakose⁹.
- **Misoprostol:** agente antiulceroso cuyo uso está contraindicado en pacientes con CCC sometidos a RT³⁰.

3. CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CON MUCOSITIS ORAL

Si la prevención de MO no ha sido del todo efectiva o no ha sido aplicada correctamente, y el paciente ha acabado desarrollando dicha afección, es entonces cuando el personal enfermero ha de encargarse de los cuidados específicos de la MO¹⁶.

Es importante destacar que la prevención y los cuidados enfermeros de la MO son muy similares. Ambos se basan en mantener una buena higiene bucal^{5,15} y una alimentación equilibrada^{19,23,31}, por lo que son pocos los aspectos en los que difieren. Estas diferencias se describen a continuación:

Respecto a los cuidados enfermeros dirigidos a la MO, tienen como objetivo reducir la gravedad y duración de la misma, controlar el dolor y prevenir las infecciones u otras complicaciones obteniendo como resultado final la mitigación de la MO^{20,29}. Para aplicar correctamente estos cuidados han de tomarse decisiones conjuntas dentro de un equipo multidisciplinar^{5,11}.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que, tras haber concluido las terapias antineoplásicas, siguen circulando por el organismo del paciente oncológico restos quimioterápicos y radioterápicos. Estos dan lugar a un mantenimiento de la vulnerabilidad y la inestabilidad sistémica del paciente. Por esto, enfermería debe seguir proporcionando los cuidados de higiene oral y alimenticia tras terminar las terapias oncológicas⁵.

El papel de enfermería ante un paciente con MO debe centrarse primero en una correcta valoración, en una posterior aplicación de intervenciones y cuidados, y finalmente en una adecuada educación al paciente, dirigida a paliar la sintomatología y mitigar la MO. El procedimiento a aplicar es el siguiente^{20,21}:

3.1. Valoración de presencia de lesiones en la boca del paciente con Mucositis Oral

En el apartado Valoración del paciente con riesgo a desarrollar Mucositis Oral se describe cómo ha de realizarse la valoración de la presencia de lesiones orales.

3.2. Valoración y control del dolor del paciente con Mucositis Oral

El dolor secundario a MO causado por las lesiones ulcerosas es el síntoma más angustiante experimentado por los pacientes que la padecen, siendo así lo que más limita la calidad de vida de estos^{8,21}. Cabe destacar que cuanto mayor es el grado de MO que ha desarrollado el paciente, existe mayor probabilidad de que experimente dolor y de que este sea más intenso²⁰.

Por ello, controlar el dolor es uno de los objetivos principales del cuidado enfermero. Para valorar el dolor hay que fijarse en las características del mismo como: la intensidad, la duración, la periodicidad y los factores que lo mejoran o empeoran²³. Así se podrán realizar actividades individualizadas dirigidas a paliar dicho dolor. Por otro lado, hay que educar al paciente sobre las medidas de abordaje de este y los posibles efectos secundarios de los tratamientos analgésicos¹¹.

La valoración de la severidad del dolor puede llevarse a cabo mediante la aplicación de una de estas escalas¹⁵:

- Escala Visual Analógica (EVA) (Anexo III).
- Escala de Valoración Numérica (EVN) (Anexo IV).
- Escala de Valoración Verbal (EVV): se pregunta al paciente qué tipo de intensidad de dolor padece. Esta escala tiene como respuesta: leve, moderado, severo o insoportable.

Terapia farmacológica de primera línea para el control del dolor

Con el fin de controlar el dolor causado por la MO, primero se utiliza la **terapia farmacológica de primera de línea**⁹. Esta terapia está compuesta por analgésicos locales tópicos como enjuagues bucales, fármacos que recubren la mucosa, fármacos lubricantes hidrosolubles y anestésicos tópicos. Estos fármacos, que deben de ser dosificados de manera que sean eficaces y bien tolerados por el paciente²⁶, pasarán a ser descritos a continuación:

- Enjuagues bucales (Tabla 5):

TABLA 5: ENJUAGUES BUCALES EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA MUCOSITIS ORAL			
Enjuagues	Propiedades	Recomendación	Situaciones de uso
Doxepina al 0.5%	- Antidepresivo tricíclico con propiedades analgésicas	- GPC de la MASCC/ISOO - Kuriakose	Pacientes sometidos a RT, QT o RQT
Lidocaína viscosa al 2%	- Anestésico	- Olver	Pacientes sometidos a RT, QT o RQT
Solución de morfina al 2%	- Analgésico	- GPC de la MASCC/ISOO - Dantas et al.	Pacientes con CCC sometidos a RQT

Diclonina al 0,5% o 1%	- Anestésico	- INC	Pacientes con CCC sometidos a RT, QT o RQT
-------------------------------	--------------	-------	--

Fuente: Elaboración propia (8, 9, 23, 26 y 30).

- Fármacos que recubren la mucosa: su función es la de formar una capa protectora sobre la úlcera de la mucosa oral, aliviando así el dolor. El fármaco que cumple mejor esta función es: **povidona-hialuronato sódico**²⁶.
- Fármacos lubricantes hidrosolubles: tienen como función combatir la xerostomía, paliando el dolor de esta forma. Por ejemplo: **saliva artificial**²⁶.
- Fármacos anestésicos tópicos: tienen como objetivo remitir el dolor causado por MO. Se pueden usar en forma de gel o aerosol como, por ejemplo, la **benzocaína**²⁶.

Terapia farmacológica de segunda línea para el control del dolor

Cuando la terapia de primera línea no es efectiva para controlar el dolor de la MO se da paso a la **terapia farmacológica de segunda línea**. Esta terapia está formada por la administración de analgésicos por vía sistémica, que normalmente son opioides^{9,26}.

La administración de este tipo de fármacos tiene que estar adaptada a las necesidades individualizadas de cada paciente y, por consiguiente, a las características de su dolor. Para ello, se ajusta la dosis de fármaco, la frecuencia de administración y la duración del tratamiento. Esto evitará, en la medida de lo posible, los efectos secundarios de los fármacos que se vayan a emplear en cada paciente, ya que pueden cursar con depresión, sedación, náuseas, vómitos, estreñimiento, prurito y depresión respiratoria^{11,15}.

Según el INC la manera más efectiva de calmar el dolor de un paciente con MO de forma individualizada es gracias al empleo de bombas intravenosas de analgesia controladas por el paciente (ACP), puesto que estas son capaces de abordar el dolor intenso secundario a MO²⁶. No obstante, cabe destacar que la GPC de la MASCC/ISOO también recomienda el uso la vía transdérmica para la administración de fentanilo con el fin de tratar el dolor causado por MO en pacientes sometidos a QT con o sin RT concomitante, debido a su eficacia³⁰.

Además de los opiáceos, se puede destacar como fármaco de segunda línea la **Gabapentina**. Este es un antiepiléptico que puede usarse como fármaco coadyuvante para aumentar la eficacia de los analgésicos opioides. Generalmente, su dosis de administración comienza con 3 tomas de 100mg/día y se va incrementando de forma periódica cada 2-3 días, según la evolución del paciente. Según Milazzo-Kiedaisch et al. este fármaco es eficaz en pacientes con CCC sometidos a RT o RQT, ya que disminuye el dolor causado por MO¹¹.

Cabe destacar que, debido al dolor intenso secundario a la MO, la mayoría de pacientes suele requerir la combinación de analgésicos tópicos y sistémicos¹⁵.

Terapia no farmacológica para el control del dolor

La terapia no farmacológica más utilizada y efectiva en el tratamiento del dolor producido por la MO es la **crioterapia**, cuya técnica de empleo es igual a la anteriormente descrita^{5,8,23}.

3.3. Manejo farmacológico de la Mucositis Oral

No existe un tratamiento farmacológico específico que tenga como objetivo tratar la MO, pero hay ciertos fármacos con gran efectividad para reducir su gravedad. No obstante, hay que tener en cuenta qué fármacos se emplean, ya que algunos de estos pueden repercutir en la evolución del cáncer o interferir con las terapias antineoplásicas que se apliquen al paciente. Es por ello, por lo que se seleccionan los fármacos que provoquen efectos secundarios mínimos para el tratamiento de la MO²⁹.

Algunos de estos fármacos son (Tabla 6):

TABLA 6: FÁRMACOS EMPLEADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA MUCOSITIS ORAL			
Fármaco	Propiedades	Recomendación	Situaciones de uso
Clorhidrato de bencidamina (Enjuague bucal)	- Antiinflamatorio - Analgésico - Anestésico - Antimicrobiano	- Olver - Kuriakose	Pacientes con CCC sometidos a RT de hasta 50Gy
Miel de tomillo (Enjuague bucal)	- Antimicrobiano - Analgésico - Cicatrizante	- Charalambous et al.	Pacientes con CCC sometidos a RT
Achillea millefolium (Enjuague bucal)	- Antimicrobiano - Antiinflamatorio	- Miranzadeh et al.	Pacientes sometidos a QT
Suplementos de Omega 3 (Administración de fármaco)	- Cicatrizante	- Alsadat et al.	Pacientes sometidos a QT
Suplementos de Zinc (Administración de fármaco)	- Cicatrizante	- Kuriakose	Pacientes con CCC sometidos a RT

Fuente: elaboración propia (8, 9, 17, 22 y 29).

Por otro lado, también existe evidencia que afirma la ineffectividad de diversos fármacos para el tratamiento de la MO, y por lo cual, se contraindica su uso:

- **BCoG:** según Kuriakose y el INC la administración de este fármaco no supone beneficios en el tratamiento de la MO en pacientes sometidos a RT^{9,26}.
- **Amifostina:** según Olver este fármaco con propiedades antioxidantes no es efectivo para el tratamiento de MO en pacientes sometidos a QT o RT⁸.

3.4. Educación enfermera al paciente con Mucositis Oral

Enfermería brindará una educación de calidad sobre cuidados bucales y alimenticios al paciente con MO, que favorecerá el alivio sintomático y la recuperación de la integridad de la mucosa oral y, por consiguiente, aumentará la calidad de vida de los pacientes^{4,23}. Estos consejos de salud que se ofrecen, se diferencian con la prevención en:

Cepillado

- Cepillo: empleo de cepillos de dientes de cerdas de nailon suaves, en vez de cepillos de isopo, ya que estos no son eficaces en la limpieza dental y su esponja podría irritar y dañar la mucosa oral²⁶.
- Frecuencia: realizar el cepillado dental unas 6 veces al día y a la hora de acostarse, aumentando el número de veces dependiendo del aumento de la gravedad de la MO²⁶.
- Pauta de cepillado: no cepillar la lengua. Por otro lado, en el caso de que el dolor impida al paciente realizar la técnica de cepillado, este deberá envolver una gasa impregnada en solución salina, bicarbonatada o ambas, alrededor del dedo y realizar la higiene oral mediante la misma²³.

Enjuague bucal

- Los enjuagues bucales con **bicarbonato, solución salina al 0,9% o ambos** en pacientes con MO se emplean de forma previa a la aplicación de analgésicos locales tópicos, así se retiran los residuos y el fármaco se absorbe mejor²⁶.
- Enjuagues no recomendados:
 - **Digluconato de clorhexidina al 0.12%:** Dantas et al. no recomienda su uso en el tratamiento de la MO ya que, a pesar de tener propiedades antimicrobianas, produce efectos secundarios como cambios en el color de los dientes, en el sabor y un aumento en los depósitos calcificados supragingivales²³.
 - **Sucralfato:** se cree que este podría formar una capa protectora sobre las úlceras. Sin embargo, Kuriakose y la GPC de la MASCC/ISOO no recomiendan su uso para tratar la MO por falta de efectividad^{9,30}.
 - **Misoprostol:** según Kuriakose no disminuye la gravedad de MO y aumenta el dolor⁹.

Prótesis dental

- No se deben usar prótesis dentales por el riesgo de empeorar las lesiones desarrolladas o de producir nuevas lesiones^{15,23}.

Alimentación equilibrada

- Tratar de llevar a cabo una dieta blanda que facilite la deglución como, por ejemplo: patata, zanahoria cocida, natillas, purés, cremas, papillas, etc. Este tipo de dieta será mejor tolerada^{23,31}.
- Forma de cocinar: cocinar los alimentos hasta que su textura sea fina y lisa^{23,31}.
- Dividir las comidas a lo largo del día en 6, 8 o 10 tomas pequeñas y aprovechar los momentos en los que el paciente se sienta mejor para comer, haciéndolo despacio y sin

llevar horarios estrictos. Esto hará que sea más llevadero el proceso, ya que el dolor hace que se pierda apetito³¹.

- Evitar consumo: comidas que generen dolor como los ácidos, picantes y alimentos calientes³¹.
- Recomendaciones de consumo: consumir alimentos a temperatura ambiente o fría, ya que alivia el dolor^{23,31}.
- Ingesta de líquidos: aumentar la ingesta de líquidos fríos y nutritivos para tratar o prevenir la xerostomía^{23,31}.
- Si es necesario, durante la comida se ingerirá líquido para facilitar la deglución. Consumir chicles y caramelos entre las comidas también favorecerá la salivación³¹.
- Conservar la cavidad oral fría mediante hielo, agua helada, helados o polos favorece la profilaxis del dolor y de la formación de úlceras orales³¹.
- En el caso de que el paciente sufra un dolor severo la ingesta nutricional del mismo se verá afectada, provocando así pérdidas de peso. Por lo que es recomendable que el paciente se pese semanalmente para llevar un control de su Índice de Masa Corporal. Esto es importante porque en casos de desnutrición, el equipo multidisciplinar deberá valorar la necesidad de colocación de una sonda de gastrostomía o nasogástrica, o la administración de nutrición parenteral^{15,23}.

CONCLUSIONES

Una vez analizados los resultados, y teniendo en cuenta que la MO es un efecto secundario muy limitante en la calidad de vida del paciente, se ha visto que realizar una correcta valoración y tras esta, una prevención o una aplicación de cuidados de calidad individualizados supone un desafío para enfermería. Durante el desarrollo de este trabajo se han determinado las siguientes conclusiones:

1. Existe la necesidad de elaboración de una nueva escala de valoración de MO que unifique los criterios de clasificación de los grados de la misma. Gracias a esto, los profesionales enfermeros podrán tomar decisiones en la práctica disminuyendo la variabilidad clínica, prestando unos cuidados de mayor calidad y favoreciendo la continuidad de estos.
2. El personal enfermero, ante un paciente con MO, debe determinar como uno de sus objetivos principales el control del dolor, ya que de esta forma aumentaría la calidad de vida del paciente, puesto que el dolor es el síntoma más incapacitante de la MO.
3. Existe la necesidad de elaboración de un protocolo de prevención que evite el desarrollo de MO en los pacientes sometidos a terapias antineoplásicas, ya que es un efecto secundario de alta incidencia.
4. El personal enfermero debe prestar especial atención y realizar una buena educación para la salud en los ámbitos de higiene oral y alimentación, puesto que son dos aspectos muy relevantes tanto en la prevención como para la disminución de gravedad y sintomatología de la MO.
5. Existe la necesidad de establecimiento de un protocolo que determine qué fármacos son más efectivos y adecuados tanto para el ámbito de prevención, como para el tratamiento de MO, con el objetivo de ayudar en la toma de decisiones multidisciplinar, disminuir la variabilidad práctica y favorecer la continuidad de los cuidados.

Debido a que la MO tiene una alta incidencia, se debería establecer en el ámbito nacional una única escala de valoración del grado de MO y fomentar un protocolo efectivo de prevención y cuidados de enfermería en la MO.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet] OMS; 2020 [citado 23 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/cancer/es/>
2. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España 2020. [Monografía en Internet]. SEOM; 2020. [citado 23 de marzo de 2020]. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Cifras_del_cancer_2020.pdf
3. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer [Internet]; [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario>
4. Özcan Yüce U, Yurtsever S. Effect of education about oral mucositis given to the Cancer patients having chemotherapy on life quality. J Canc Educ. 2019 [citado 24 de marzo de 2020]; 34: 35-40. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13187-017-1262-z.pdf>
5. Gomes Carvalho C, Batista Medeiros-Filho J, Coelho Ferreira M. Guide for health professionals addressing oral care for individuals in oncological treatment base don scientific evidence. Supportive Care in Cancer. 2018. [citado 24 de marzo de 2020]; 26: 2651-2661. Disponible en: file:///C:/Users/Hp/Downloads/10.1007_s00520-018-4111-7.pdf
6. American Cancer Society. Efectos secundarios de la quimioterapia [Internet] ACS; 2019 [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/quimioterapia/efectos-secundarios-de-la-quimioterapia.html>
7. American Cancer Society. Efectos secundarios de la radioterapia [Internet] ACS; 2019 [citado 24 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia/como-sobrellevar.html>
8. Olver I. Mucositis (Oral and Gastrointestinal). The MASCC Textbook of Cancer Supportive Care and Survivorship. 2ª ed. Springer International Publishing; 2018 [citado 24 de marzo de 2020]. p. 409-418.
9. Kuriakose MA. Oral Mucositis. Contemporary Oral Oncology. Rehabilitation and Supportive Care. 1ª ed. Switzerland: Springer International Publishing; 2017 [citado 24 de marzo de 2020]. p. 105-116.
10. Peña Molinero C, Manso Melgosa AB, González Casado R, Santillán García A, Ortiz de Quintana AF, Ortega Barriuso R. Cuidados de enfermería en la mucositis del paciente oncológico. Revisión de evidencias. Ene. 2017 [citado 28 de marzo de 2020]; 11 (2). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2017000200007&lang=es
11. Milazzo-Kiedaisch CA, Itano J, Dutta PR. The novel role of Gabapentin in managing mucositis pain in patients udergoing radiation therapy to the head and neck. Clin J Oncol Nurs [Revista en Internet]. 2017 [citado 28 de marzo de 2020]; 20 (6): 623-628. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5621478/>
12. Huang BS, Whu SC, Lin CY, Fan KH, Chang JT, Chen SC. The effectiveness of a saline mouth rinse regimen and education programme on radiation-induced oral mucositis and quality of life in oral cavity cancer patients: A randomised controlled trial. Eur J Cancer Care [Revista en Internet]. 2017 [citado 28 de marzo de 2020];27. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ecc.12819>

13. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española (23ª ed) [Sede web]. Madrid: RAE; 2020 [citado 29 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/patogenia>
14. Sonis ST. The Pathobiology of mucositis. *Nat Rev Cancer*. 2004;4 (4):277-84. En: Milazzo-Kiedaisch CA, Itano J, Dutta PR. The novel role of Gabapentin in managing mucositis pain in patients undergoing radiation therapy to the head and neck. *Clin J Oncol Nurs [Revista en Internet]*. 2017 [citado 28 de marzo de 2020]; 20 (6): 623-628. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5621478/>
15. Thankappan K, Iyer S, Menon JR. Mucositis: Prevention and Management. *Dysphagia Management in Head and Neck Cancers*. 1ªed. Singapore: Springer; 2018 [citado 28 de marzo de 2020]. p. 349-359.
16. Delgado Riffo C, Orellana-Yáñez A. Cuidados de enfermería en prevención de mucositis oral secundaria al tratamiento oncológico: una revisión integrativa. *Evidentia [Revista en Internet]*. 2019 [citado 28 de marzo de 2020]; 16. Disponible en: <http://ciberindex.com/index.php/ev/article/view/e11175>
17. Charalambous M, Raftopoulos V, Paikousis L, Katodritis N, Lambrinou E, Vomvas D et al. 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 [citado 28 de marzo de 2020]; 34: 89-97. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2018.04.003>
18. Çakmak S, Nural N. Incidence of and risk factors for development of oral mucositis in outpatients undergoing cancer chemotherapy. *Int J Nurs Pract [Revista en Internet]*. 2019 [citado 31 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ijn.12710>
19. Fundación Internacional Josep Carreras. La mucositis [Sede web]. Barcelona; 2019 [citado 31 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.fcarreras.org/es/mucositis>
20. Díez Tomé C. Mucositis oral inducida por terapia contra el cáncer. propuesta de plan de cuidados [Grado]. Universidad de Valladolid; 2018 [citado 28 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30470/TFG-H1236.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Mesquita Araújo SN, Araújo Luz MH, Freitas da Silva GR, Rangel Andrade EM, Cunha Nunes LC, Oliveira Moura R. El paciente oncológico con mucositis oral: desafío para el cuidado de enfermería. *Rev Latino-Am. Enfermagem [Revista en Internet]*. 2015 [citado 28 de marzo de 2020]; 23 (2): 267-74. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692015000200012&script=sci_arttext&tln_g=es
22. Miranzadeh S, Adib-Hajbaghery M, Soleymanpoor L, Ehsani M. Effect of adding the herb *Achillea millefolium* on mouthwash on chemotherapy induced oral mucositis in cancer patients: a double-blind randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing [Revista en Internet]*. 2014 [citado 2 de abril de 2020]: 1-7. Disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.10.019>
23. Dantas Lopes L, Bezerra Rodrigues A, Magalhaes Brasil DR, Chaves Moreira MM, Gimenez Amaral J, Peres de Oliveira P. Prevención y tratamiento de la mucositis en ambulatorio de oncología: una construcción colectiva. *Texto Contexto Enferm [Revista en Internet]*. 2016 [citado 2 de abril de 2020]; 25 (1). Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0104-070720160002060014>

24. Diniz dos Reis PE, Ciol MA, Santos de Melo N, de Souza Figueiredo PT, Ferreira Leite A, de Melo Manzi N. Chamomile infusion cryotherapy to prevent oral mucositis induced by chemotherapy: a pilot study. Support Care Cancer [Revista en Internet]. 2016 [citado 2 de abril de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-016-3279-y.pdf>
25. Piredda M, Facchinetti G, Biagioli V, Giannarelli D, Armento G, Tonini G et al. Propolis in the prevention of oral mucositis in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a pilot randomised controlled trial. Eur J Cancer Care [Revista en Internet]. 2017 [citado 2 de abril de 2020]; 26. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ecc.12757>
26. Instituto Nacional del Cáncer. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a la cabeza y el cuello (PDQ®)—Versión para profesionales de salud [Sede web]. EEUU: INC; 2020. [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/efectos-secundarios/boca-garganta/complicaciones-orales-pro-pdq#_86
27. U.S. Department of health and human services. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) Version 5.0. 2017. [citado 5 de abril de 2020]. Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/docs/CTCAE_v5_Quick_Reference_5x7.pdf
28. NANDA. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y clasificación: 2009 - 2011. Barcelona: Elsevier; 2010. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.ponton.uva.es/nanda/dom>
29. Alsadat Hashemipour M, Barzegari S, Kakoie S, Habib Aghahi R. Effects of Omega-3 Fatty Acids Against Chemotherapy-induced Mucositis: A Double-blind Randomized Clinical Trial. Wounds [Revista en Internet]. 2017 [citado 2 de abril de 2020]; 29(12):360–366. Disponible: <https://www.woundsresearch.com/hashemipour>
30. MASCC/ISOO. Directrices basadas en la evidencia para el tratamiento de la mucositis secundaria a las terapias oncológicas [Monografía en Internet]; 2016 [citado 9 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.mascc.org/assets/Guidelines-Tools/guidelines_mucositis_spanish.pdf
31. Fundación Internacional Josep Carreras. ¿Cómo mantener una alimentación saludable durante el tratamiento? [Sede web]. Barcelona: 2018 [citado 9 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.fcarreras.org/es/alimentacionsaludable>
32. Harada K, Ferdous T, Horinaga D, Uchida K, Mano T, Mishima K et al. Efficacy of elemental diet on prevention for chemoradiotherapy-induced oral mucositis in patients with oral squamous cell carcinoma. Support Care Cancer [Revista en Internet]. 2015 [citado 10 de abril de 2020]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00520-015-2866-7.pdf>
33. Aghamohammadi A, Moslemi D, Akbari J, Ghasemi A, Azadbakht M, Asgharpour A et al. The effectiveness of Zataria extract mouthwash for the management of radiation-induced oral mucositis in patients: a randomized placebo-controlled double-blind study. Clinical Oral Investigations [Revista en Internet]. 2018 [citado 12 de abril de 2020]; 22: 2263-2272. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00784-017-2324-7>
34. Demir Dogan M, Can G, Meral R. Effectiveness of black mulberry molasses in prevention of radiotherapy-induced oral mucositis: a randomized controlled study in head and neck cancer patients. The Journal of Alternative and Complementary Medicine [Revista en

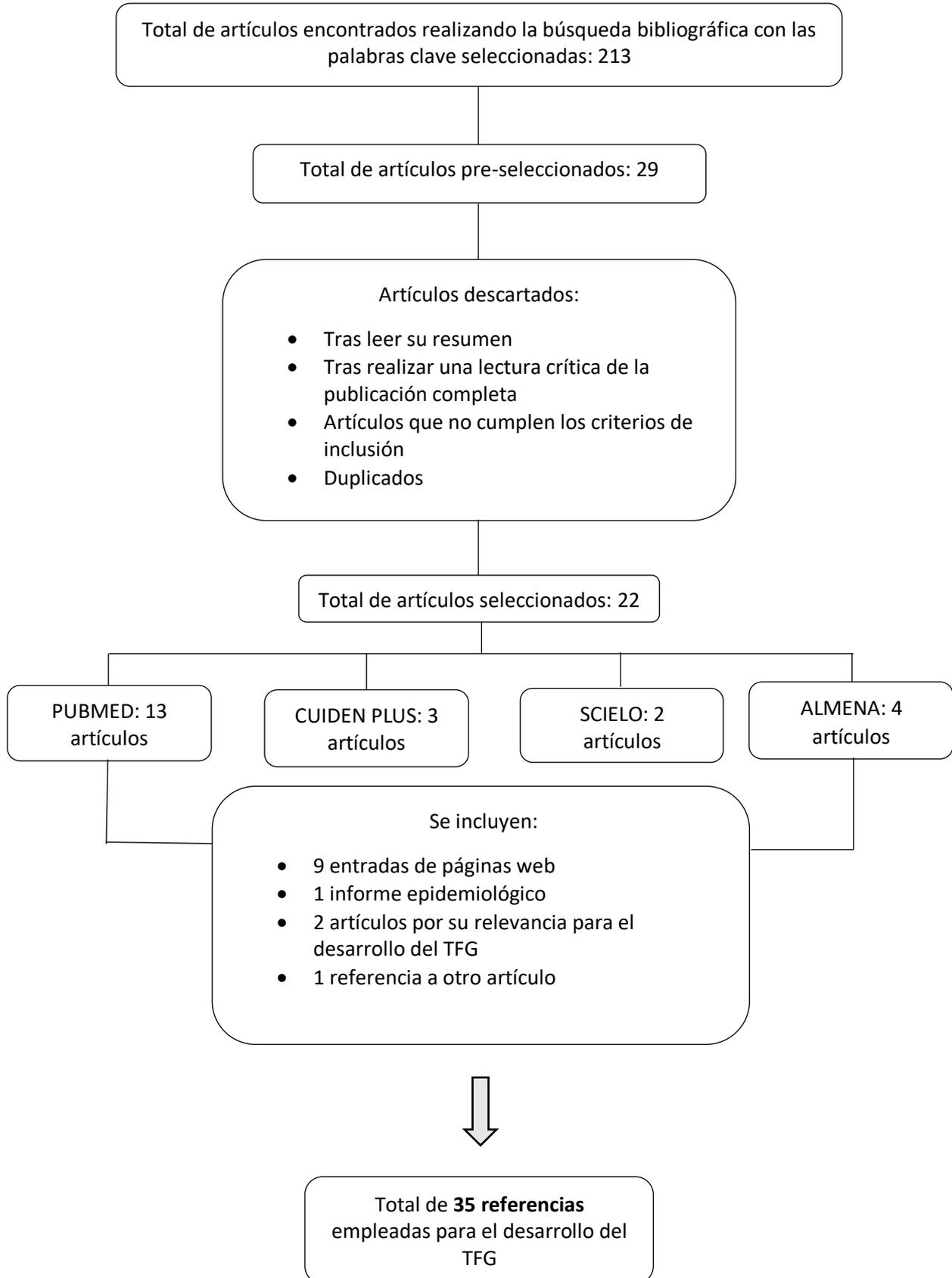
- Internet]. 2017 [citado 26 de abril de 2020]; 00: 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/acm.2016.0425>
35. Rubio E. ¿Es posible medir la intensidad del dolor? Cómo evaluar el sufrimiento del paciente. *Mètode* [Revista en Internet]. 2011 [citado 29 de abril de 2020]; 71. Disponible en: https://metode.es/wp-content/uploads/2011/10/71ESP_068_075_medir_dolor.pdf

ANEXO

ANEXO I: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

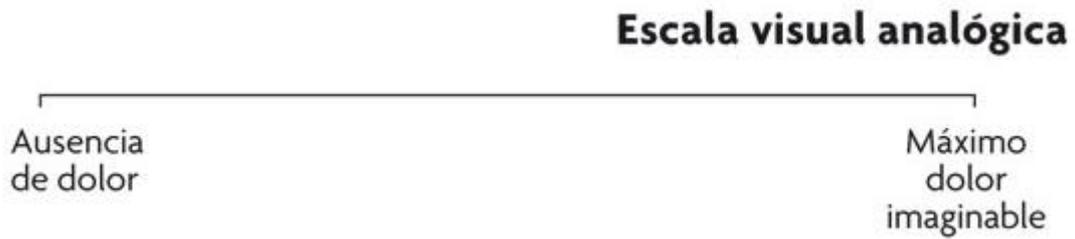
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA				
FUENTE DE INFORMACIÓN	PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS CON CRITERIOS DE INCLUSIÓN	ARTÍCULOS ENCONTRADOS PRE-SELECCIONADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS PARA EL DESARROLLO DEL TEMA
PUBMED	<i>Nursing cares AND oral mucositis</i>	49	13	11
	<i>Prevention AND oral mucositis AND cancer</i>	125	3	2
CUIDEN PLUS	Cuidados de enfermería AND mucositis oral	2	2	2
	Prevención AND mucositis oral	3	1	1
SCIELO	Cuidados de enfermería AND mucositis oral	3	1	1
	Prevención AND mucositis oral	3	1	1
DIALNET	Cuidados de enfermería AND mucositis oral	4	1	0
	Prevención AND mucositis oral AND cáncer	15	2	0
ALMENA	Mucositis oral	9	5	4

ANEXO II: DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO III: ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

Escala Visual Analógica (EVA)³⁵:



ANEXO IV: ESCALA DE VALORACIÓN NUMÉRICA (EVN)

Escala de Valoración Numérica (EVN)³⁵:

