

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
UNIDAD DE POST GRADO
ESPECIALIDAD DE ODONTOPEDIATRIA



MANEJO ODONTOPEDIATRICO DE LA MUCOSITIS EN
PACIENTES INTRA Y EXTRA HOSPITALARIOS
DEL HOSPITAL DE NIÑO “Dr. Ovidio Aliaga”

AUTOR

Dra. Soledad Luque Ramírez

TUTOR

Dr. Jhonny Pérez Valverde

COORDINADORA

Dra. Carla Miranda

LA PAZ - BOLIVIA

2017

AGRADECIMIENTOS:

A mi tutor Dr. Jhonny PérezValverde por su colaboración y confianza en mi proyecto.

Al equipo multidisciplinario de la sala de Oncohematología del Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga" por permitirme realizar la recolección de datos y así poder crear un protocolo para el manejo de la mucositis para el beneficio de los niños y niñas que sufren de neoplasias.

Un especial agradecimiento a la coordinadora del post grado Dra. Carla Miranda por su guía en todo momento y en cada etapa del proyecto para poder realizar el protocolo propuesto

DEDICATORIA

A los pacientes que sufren de diferentes neoplasias, y son tan valientes y llenos de vida a pesar de su enfermedad.

A Dios, mi padre por que el esta junto a mi día a día y nunca me abandona.

A mi mamá, Cristina por su confianza y dedicación por siempre estar a mi lado y apoyarme en todos mis proyectos.

A mi esposo e hija por los cuales seré mejor profesional y mejor persona.

RESUMEN

El estudio se realizó en el HOSPITAL DEL NIÑO "Ovidio Aliaga" con el fin de crear un protocolo en pacientes intra hospitalarios que cursan enfermedades neoplásicas y son tratados con quimioterapia y radioterapia en los cuales se quiere identificar las características del manejo odontopediátrico sobre la mucositis como efecto secundario.

Para realizar la investigación se obtuvo datos de las historias clínicas sobre el manejo terapéutico de la mucositis en pacientes intrahospitalarios de la sala de Oncohematología. también se realizó una encuesta a médicos y odontopediatras en relación del protocolo para el manejo de la mucositis antes, durante y después de esta.

La presente investigación, ayudara directamente al odontopediatra en el manejo de la sociedad infantil que sufre de patologías oncológicas y que pasan por tratamientos de quimioterapia y radioterapia, en torno a un protocolo de prevención y tratamiento de la mucositis como efecto secundario y poder así, tratarla eficazmente, aliviar la sintomatología y mejorar la calidad de vida del paciente

Lo que se pretende en la presente investigación, es dar a conocer la importancia del fortalecimiento de una alternativa más en la prevención y manejo adecuado de la mucositis en niños con cáncer y que pasan por tratamientos de radioterapia y quimioterapia. El manejo de los niños con cáncer requiere la participación de un equipo multidisciplinario el médico, odontopediatra, nutricionista, psiquiatra y/o psicólogo, personal de enfermería sabiendo que estos especialistas son los cuales llegaran a tratar al niño en torno al uso diario de un protocolo de medicamentos y tratamientos paliativos

ABSTRACT

The study was carried out in the HOSPITAL DEL NIÑO "Ovidio Aliaga" in order to create a protocol in intrahospital patients who attend neoplastic diseases and are treated with chemotherapy and radiotherapy in which it is desired to identify the characteristics of pediatric dentistry management on mucositis as secondary effect.

In order to carry out the research, we obtained data from the clinical records on the therapeutic management of mucositis in in-hospital patients of the Oncohematology ward. A survey was also carried out on physicians and pediatric dentists in relation to the protocol for the management of mucositis before, during and after it.

This research will directly assist the pediatric dentistry in the management of children's society suffering from oncological pathologies and undergoing chemotherapy and radiotherapy treatments around a protocol for the prevention and treatment of mucositis as a side effect and thus be able to treat it Effectively, alleviate symptoms and improve the patient's quality of life

The aim of this research is to highlight the importance of strengthening a better alternative in the prevention and proper management of mucositis in children with cancer and undergoing radiotherapy and chemotherapy treatments. The management of children with cancer requires the participation of a multidisciplinary team the doctor, pediatric dentist, nutritionist, psychiatrist and / or psychologist, nursing staff knowing that these specialists are the ones who come to treat the child around the daily use of a protocol of medicines and palliative treatments



MANEJO ODONTOPEDIATRICO DE
LA MUCOSITIS EN PACIENTES INTRA Y
EXTRA HOSPITALARIO DEL HOSPITAL
DE NIÑO “Dr. Ovidio Aliaga”

PROYECTO DE GRADO

Dra. Soledad Luque Ramírez

Página 5 | 86

Contenido

CAPITULO PRIMERO.....	8
1 GENERALIDADES	8
1.1 INTRODUCCION	8
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	9
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	12
1.5 JUSTIFICACIÓN	12
1.6 ALCANCE.....	12
CAPITULO SEGUNDO.....	13
2 ESTADO DEL ARTE	13
2.1 Cáncer.....	13
2.2 ASPECTOS ODONTOLÓGICOS DESPUÉS DEL TRATAMIENTO:	21
2.3 MUCOSITIS.....	22
2.3.1 MUCOSITIS ESTAFILOCÓCICA.....	22
2.3.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	24
2.4 TRATAMIENTO DE LA MUCOSITIS	27
• La vitamina A	29
• Vitamina E:.....	29
2.5 Tratamiento de la sobreinfección.....	29
2.6 MANEJO DE LA MUCOSITIS A NIVEL ODONTOPEDIATRICO	29
2.7 DIETA DURANTE LA MUCOSITIS	30
2.8 Factores de riesgo psicosociales.....	31
2.9 Factores de riesgo generales:	31
CAPITULO TERCERO.....	32
3 ESTRATEGIA METODOLOGICA	32
3.1 FORMULACION DE LA HIPOTESIS.....	32
3.2 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES	32
3.3 OPERACIÓN DE VARIABLES	33
3.4 MATRIZ DE CONSISTENCIA.-	34
3.5 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACION.....	34

3.6 POBLACION Y MUESTRA.....	35
3.7 CRITERIOS INCLUCION:.....	35
3.8 CRITERIOS DE EXCLUCION	35
3.9 RECOLECCION DE DATOS	36
3.10 ANALISIS DE LOS DATOS	38
3.11 MATERIALES.....	38
CAPITULO CUARTO.....	39
4 DESARROLLO PRÁCTICO.....	39
4.1 RESULTADOS	39
4.2 ELECCIONDE EXPERTOS MEDIANTE LA PRUEBA DELPHI	73
PRUEBA DELPHI.....	73
4.3 DEMOSTRACION DE LA HIPOTESIS	76
CAPITULO CINCO	77
5.1 CONCLUSIONES	77
5.2 RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA.....	78
Referencias.....	78
GLOSARIO DE TERMINO.....	80
Anexos	82

MANEJO ODONTOPEDIATRICO DE LA MUCOSITIS EN PACIENTES INTRA Y EXTRA HOSPITALARIO DEL HOSPITAL DE NIÑO “Dr. Ovidio Aliaga”

CAPITULO PRIMERO

1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCION

La mucositis es la inflamación del tejido oral y una de las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia entre los pacientes sometidos a quimioterapia y radioterapia, la terapia farmacológica del cáncer puede producir efectos tóxicos tanto en las células cancerosas como en las normales, especialmente en el sistema gastrointestinal y en la cavidad bucal debido a que las células del sistema oro digestivo están en constante mitosis para lograr el recambio epitelial.

Los efectos colaterales a nivel oral que se presentan frecuentemente durante la quimioterapia y la radioterapia son la **mucositis, dolor, deshidratación y disturbios gustativos** entre otros. La terapia radioactiva aplicada a los cánceres de la cabeza puede ocasionar daños en las glándulas salivales mayores y menores, pero también en otros epitelios de la boca, en los tejidos conjuntivos del sistema estomatognático, incluidos los músculos, y huesos donde se insertan. Se hace énfasis en que, debido al daño glandular salival, se presenta xerostomía, la cual, sumada a la inmunosupresión aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad dental y periodontal. Como secuelas tardías irreversibles de la quimioterapia se pueden presentar alteraciones en el crecimiento craneofacial y en la odontogénesis de pacientes sometidos a altas dosis de esta terapéutica o radiación de cabeza y cuello como tratamiento de enfermedad oncológica. Dentro de estas alteraciones pueden presentarse: variación en el tamaño y la forma de los dientes, retraso en la erupción, alteración en la amelogénesis lo que da lugar a hipoplasias e hipomineralizaciones, alteraciones en la dentinogénesis

porque genera osteodentina e incluso podría detenerse el desarrollo craneofacial sin que los tejidos que componen la extremidad cefálica puedan alcanzar su madurez

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo. La OMS calcula que, de no mediar intervención alguna, 84 millones de personas morirán de cáncer entre 2005 y 2015. Cada 4 de febrero, la OMS apoya a la Unión Internacional contra el Cáncer y promueve medios para aliviar la carga mundial de la enfermedad.

La prevención del cáncer y el aumento de la calidad de vida de los enfermos son temas recurrentes, las estimaciones oficiales en Bolivia señalan que cada año se detectan al menos 1.250 niños con algún tipo de cáncer, 125 por cada millón de habitantes. Según el genetista Igor Salvatierra, médico del Hospital del Niño de La Paz, los casos de cáncer más frecuentes entre los menores bolivianos son las leucemias, que afectan a las células de la sangre, los casos de leucemia se incrementan cada año en el país andino, 2009 a 2010 se presentó un caso por mes, en 2011 el número subió a cinco.

La presente investigación se realizó en El HOSPITAL DEL NIÑO en la Unidad de Oncohematología de la ciudad de La Paz, es un estudio que se realizó para describir a la mucositis como la inflamación de la mucosa oral que resulta de los fármacos quimioterapéuticos o de la radiación ionizante, mediante el cual se desarrolló un protocolo para el manejo odontopediátrico de estos niños en la atención intrahospitalario mediante los diferentes métodos y técnicas de prevención y tratamiento en estos niños para que estos puedan tener una mejor calidad de vida

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Según los estudios de la mucositis la evidencia científica que se muestra a continuación, son estudios realizados en pacientes con mucositis los cuales nos demuestran sus diferentes manejos

Estudio de comparación entre parodontax® y agua bicarbonatada en la prevención de mucositis inducida por quimioterapia en niños con cáncer realizado por Dr. Erazo Ceron y colaboradores ene-dic. 2007. Colombia

En esta investigación realizaron el estudio de la comparación entre Parodontax® y agua bicarbonatada en la prevención de mucositis inducida por quimioterapia en niños con cáncer asisten al Centro Javeriano de Oncología, con el propósito de comparar la efectividad del Parodontax con el agua bicarbonatada en la prevención de mucositis. El diseño del estudio fue controlado aleatorizado doble ciego. La muestra fueron 20 niños de 0 a 14 años que asistían para tratamiento con quimioterapia

pia al Centro Javeriano de Oncología. Se realizaron tres controles de placa dentobacteriana y se clasificó el grado de mucositis.

Luego de haber realizado todo este estudio llegaron a la conclusión que el Parodontax® presentó eficacia similar al agua bicarbonatada al ser usado para la prevención de mucositis en niños tratados con quimioterapia. El estudio muestra un índice de placa dentobacteriana alto (mayor al 50%) y la erupción dental influyen en la presencia y severidad de la mucositis, así como en la aparición de la inflamación y sangrado gingival, lo cual es desfavorable para el estado general de los pacientes con cáncer porque en algún momento llega a ser incapacitante.

Protocolos de manejo y recomendaciones mucositis realizado por. Lara, y colaboradores. Jul. 2007 Colombia

Docentes postgrado odontopediatría y ortopedia maxilar Escuela de Odontología - Universidad del Valle en el Departamento de Estomatología Pediátrica del Hospital Universitario del Valle, en la ciudad de Cali, entidad que cubre a todo el sur occidente colombiano. busca diversas alternativas de manejo que puedan ayudar a disminuir su aparición, tratarla eficazmente, aliviarla sintomatología y mejorar la calidad de vida del paciente que sufre de cáncer y como manifestación secundaria la mucositis. De acuerdo con la literatura revisada el **SUCRALFATE** ha presentado buenos resultados en las pruebas clínicas, por lo cual se recomendó su inclusión dentro del protocolo empleado en el Hospital Universitario del Valle para el manejo de la mucositis.

Estas lesiones como la mucositis, producen en el paciente sintomatología severa, haciendo que el paciente no tolere alimentos, llevándolo a estados de desnutrición que pueden complicar su compromiso sistémico y diferentes protocolos de manejo de la mucositis comprenden medicamentos y tratamientos paliativos, aunque no han sido concluyentes las investigaciones, si han demostrado clínicamente su efectividad. En los resultados El SUCRALFATE ha sido investigado ampliamente, siendo muy controversiales sus resultados, pero en el protocolo de manejo del HUV ha demostrado buenos resultados, además de su fácil consecución. Otras alternativas de manejo de la mucositis al alcance de la población son la camomila, la clorexidina y los enjuagues antimicrobianos. El peróxido de hidrógeno no se recomienda por sus efectos irritantes, no tiene propiedades antimicrobianas y limita la cicatrización por su efecto antifibrinolítico.

Estudio de comparación de los efectos de tres enjuagues en el manejo de la mucositis oral realizado por viera, colaboradores jul.-dic. 2009. Medellín.

En la Facultad Odontología Universidad Antioquia en el año 2009 se realizó un estudio para comparar los efectos de tres enjuagues bucales en el tratamiento de la vía

oral mucositis inducida por quimioterapia en los niños de entre 3 y 15 años de edad, con Leucemia linfoblástica aguda y que fueron hospitalizados en el Pediátrico Hemato Oncología Pabellón del Hospital Universitario San Vicente de Paúl en la ciudad de Medellín. Los métodos: tres enjuagues bucales se compararon, difenhidraminatri conjugado, leche de magnesia (hidróxido de magnesio) y lidocaína en gel; sucralfato que comprende sucralfato suspendido y lidocaína en gel, y un tercer enjuague, llamados de control que consiste en lidocaína en gel; nistatina se añadió a los enjuagues bucales para evitar la infección por hongos. Cada grupo tenía 3 enjuagues diarios Lavar la boca y un registro diario se hizo con la información relacionada con la gravedad de la mucositis y la duración del episodio. Llegando a la conclusión de la investigación vemos que la muestra tuvo 14 casos (triconjugado difenhidraminatri conjugado con leche de magnesia (hidróxido de magnesio) y lidocaína en gel con 6 casos) 4 en el su-cralfato y otros 4 casos con lidocaína en gel; nistatina. Mostrando que el enjuague presentó mejores resultados el enjuague triconjugado por tanto se puede utilizar cualquiera de ellos para el manejo de la mucositis oral.

En Bolivia no se encontró ningún tipo de estudio sobre el manejo de la mucositis en pacientes intra hospitalarios

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mucositis como efecto secundario de la quimioterapia y radioterapia, caracterizada por inflamación y ulceración de la mucosa oral, la cual se ve inflamada, eritematosa, resultando en dolor, malestar, disfagia y debilidad sistémica

1.3.1 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Carencia de una guía de manejo odontopediátrico de la mucositis en pacientes intra hospitalarios.

1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

PREGUNTA GENERAL

- ¿Cuál es el manejo de la mucositis, a nivel intrahospitalario en relación con las manifestaciones orales y los métodos de prevención?

PREGUNTAS ESPECIFICAS

- ¿Qué tipos de manifestaciones orales se presentan en la mucositis en niños en tratamiento de radioterapia o quimioterapia?
- ¿Cuáles son las limitaciones del tratamiento odontológico respecto a las manifestaciones bucodentales en niños que presentan mucositis?
- ¿Qué tipos de tratamientos preventivos se pueden aplicar en la mucositis?
- ¿Cuál sería la guía de atención en el manejo de la mucositis?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las características del manejo de la mucositis que rec pacientes intrahospitalarios con tratamiento de quimioterapia y/o radioterapia

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las manifestaciones orales que se presenta la mucositis en niños con tratamiento de quimioterapia o radioterapia
- Describir los tipos de tratamiento para la mucositis como efecto secundario del tratamiento de quimioterapia o radioterapia
- Identificar el tipo de tratamiento preventivo que se aplica en la mucositis
- Elaborar una guía de atención para el manejo de la mucositis

1.5 JUSTIFICACIÓN

1.5.1 JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA

Los datos fueron obtenidos por medio de historias clínicas del área, de las cuales se pudo determinar cuáles son los pacientes que cursan por los tratamientos de radioterapia y quimioterapia y como efecto secundario la mucositis y su manejo, de los cuales se obtuvo datos fiables específicos.

1.5.2 JUSTIFICACIÓN TEORICA

La presente investigación, ayudará directamente al odontopediatra en el manejo de la comunidad infantil que sufre de patologías oncológicas y que pasan por tratamientos de quimioterapia y radioterapia, en torno a una guía de prevención y tratamiento de la mucositis como efecto secundario y poder así, tratarla eficazmente, aliviar la sintomatología y mejorar la calidad de vida del paciente

1.5.3 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Lo que se pretende en la presente investigación, es dar a conocer la importancia del fortalecimiento de una alternativa más en la prevención y manejo adecuado de la mucositis en niños con cáncer y que pasan por tratamientos de radioterapia y quimioterapia. El manejo de los niños con cáncer requiere la participación de un equipo multidisciplinario el oncólogo, odontopediatra, nutricionista, psiquiatra y/o psicólogo, personal de enfermería sabiendo que estos especialistas son los que llegaron a tratar al niño en torno al uso diario de un guía de medicamentos y tratamientos paliativos

1.6 ALCANCE

1.6.1. ALCANCE TEMPORAL

La presente investigación se desarrolló desde mayo del 2013 hasta mayo del 2014.

1.6.2. ALCANCE ESPACIAL

El siguiente estudio se realizó en la Unidad de Oncohematología del HOSPITAL DEL NIÑO "Dr. Ovidio Aliaga Uría" en la ciudad de La Paz.

CAPITULO SEGUNDO

2 ESTADO DEL ARTE

2.1 Cáncer

Cáncer es un término que se usa para enfermedades en las que células anormales se dividen sin control y pueden invadir otros tejidos. Las células cancerosas pueden diseminarse a otras partes del cuerpo por el sistema sanguíneo y por el sistema linfático.

El cáncer no es solo una enfermedad sino muchas enfermedades. Hay más de 100 diferentes tipos de cáncer. La mayoría de los cánceres toman el nombre del órgano o de las células en donde empiezan; por ejemplo, el cáncer que empieza en el colon se llama cáncer de colon; el cáncer que empieza en las células basales de la piel se llama carcinoma de células basales.

Según la OMS

Crecimiento y división incontrolados de las células de una parte del organismo que se extiende invadiendo y destruyendo los tejidos circundantes y que puede causar la muerte: cáncer de mama; cáncer de piel. etc.

- «Cáncer» es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica del cáncer es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, proceso conocido como metástasis. Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer.

Origen del cáncer

Todos los cánceres empiezan en las células, unidades básicas de vida del cuerpo. Para entender lo que es el cáncer, ayuda saber lo que sucede cuando las células normales se hacen cancerosas.

El cuerpo está formado de muchos tipos de células. Estas células crecen y se dividen en una forma controlada para producir más células según sean necesarias para mantener sano el cuerpo. Cuando las células envejecen o se dañan, mueren y son reemplazadas por células nuevas.

Sin embargo, algunas veces este proceso ordenado se descontrola. El material genético (ADN) de una célula puede dañarse o alterarse, lo cual produce mutaciones (cambios) que afectan el crecimiento y la división normales de las cé-

lulas. Cuando esto sucede, las células no mueren cuando deberían morir y células nuevas se forman cuando el cuerpo no las necesita. Las células que sobran forman una masa de tejido que es lo que se llama tumor. No todos los tumores son cancerosos; puede haber tumores benignos y tumores malignos.

- Los tumores benignos no son cancerosos. Pueden extirparse y, en la mayoría de los casos, no vuelven a aparecer. Las células de los tumores benignos no se diseminan a otras partes del cuerpo.
- Los tumores malignos son cancerosos. Las células de estos tumores pueden invadir tejidos cercanos y diseminarse a otras partes del cuerpo. Cuando el cáncer se disemina de una parte del cuerpo a otra, esto se llama metástasis.

TUMORES BENIGNOS

TUMORES MALIGNOS

<i>Son de crecimiento lento</i>	Algunos son de crecimiento lento, pero con frecuencia son de crecimiento muy rápido
<i>Solo crecen hasta determinado tamaño</i>	Creced de manera progresiva e invasiva
<i>No destruyen células normales</i>	Destruyen células, tejidos y órganos
<i>No se propagan a otros tejidos</i>	Se propagan a los de otros órganos del cuerpo como metástasis
<i>Normalmente no producen efectos secundarios graves</i>	No produce efectos secundarios graves. Pero si no se controla su crecimiento puede ocasionar la muerte
<i>Creced de manera ordenada</i>	Creced de manera desordenada

Los tipos de cáncer se pueden agrupar en categorías más amplias. Las categorías principales de cáncer son:

- ❖ Carcinoma: cáncer que empieza en la piel o en tejidos que revisten o cubren los órganos internos. Hay varios subtipos de carcinoma, entre ellos, el adenocarcinoma, el carcinoma de células basales, el carcinoma de células escamosas y el carcinoma de células de transición.
- ❖ Sarcoma: cáncer que empieza en hueso, en cartílago, grasa, músculo, vasos sanguíneos u otro tejido conjuntivo o de sostén.
- ❖ Leucemia: cáncer que empieza en el tejido en el que se forma la sangre, como la médula ósea, y causa que se produzcan grandes cantidades de células sanguíneas anormales y que entren en la sangre.

- ❖ Linfoma y mieloma: cánceres que empiezan en las células del sistema inmunitario.
- ❖ Cánceres del sistema nervioso central: cánceres que empiezan en los tejidos del cerebro y de la médula espinal.

La etiología del cáncer no se conoce todavía y sólo se sabe que hay diversos factores que pueden predisponer al individuo como los factores genéticos, las inmunodeficiencias, factores ambientales y los virus (Lozano, 2002; Marina, Bowman, Pui y Crist, 1996). El tratamiento óptimo del cáncer es multidisciplinario y deben establecerse protocolos terapéuticos según cada caso particular. En general, el objetivo del tratamiento es lograr la remisión total, es decir, que la sintomatología desaparezca (Lesko, 1990). Los principales tratamientos para el cáncer son la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia (Lenhard, Lawrence y McKenna, 1996).

La cirugía es el arma más eficaz para la cura del cáncer, en el caso de los tumores sólidos, ya que implica la extirpación parcial o total del tumor maligno. Aproximadamente un 70% de los pacientes van a requerir de la cirugía como tratamiento (Marina et al, 1996).

- La radioterapia implica la radiación de la zona afectada y puede ser radical con intento curativo, o complementaria de la cirugía con el objetivo de reducir la recidiva local (Murphy et al. 1996).
- La quimioterapia es un tratamiento por el cual se busca, mediante la utilización de drogas químicas, intervenir en la reproducción celular erradicando las células anormales y promoviendo la regeneración de células normales (Lesko, 1990). En general, luego de concluido el tratamiento los pacientes deben mantenerse en seguimiento cada 4-6 meses hasta que el riesgo a la recaída o metástasis haya disminuido significativamente, lo cual suele suceder aproximadamente 2-5 años luego de finalizado el tratamiento (Burrer y Jaffe, 2006)

Se denomina leucemia linfóide cuando están presentes linfocitos precursores B o T, los linfoblastos; o en caso que se origina a partir de una célula progenitora que normalmente produce células de diferenciación terminal de la serie mieloide (eritrocitos, granulocitos, monocitos y plaquetas), se denomina leucemia mieloide. Dependiendo del aspecto clínico, pueden ser subclasificadas en aguda o crónica. La leucemia linfóide aguda (LLA) representa el 25 % de todas las neoplasias en el grupo etéreo de 0 a 14 años (pico entre 3-4 años) y en 75 % de los casos de las leucemias infantiles, con un ligero predominio en el sexo masculino.

Los primeros síntomas de la LLA pueden ser similares a los de la gripe o cualquier otra enfermedad común, incluyendo fiebre que no desaparece, cansancio constante, debilidad, palidez, petequias, equimosis, dolores en los huesos y/o articulaciones, adenopatías. La leucemia linfóide aguda presenta 20 % o más de blastos con características linfoides en la médula ósea. Existe una clasificación morfológica propuesta

por el grupo FAB (franco-americano-británico), que depende de la combinación de las características citológicas, inmunológicas y cariotípicas. Esa clasificación no refleja la gran diversidad biológica de la patología. Los linfoblastos leucémicos no presentan características citoquímicas o morfológicas específicas. De tal forma, el diagnóstico de LLA debe ser siempre que sea posible confirmado por inmunofenotipaje.

El objetivo inicial del tratamiento de la LLA es la inducción de la remisión completa con restauración de la hematopoyesis normal, y la quimioterapia (QT) es frecuentemente la primera opción; pero algunos protocolos indican la radioterapia (RXT) para complementar, y algunos casos resistentes son tratados con trasplante de médula ósea.

A pesar de ocurrir diferencias de abordaje en relación con la estratificación de los pacientes, los regímenes terapéuticos contemporáneos de la LLA dividen la terapia en 4 elementos principales: inducción de la remisión, terapia preventiva del SNC, consolidación/intensificación y manutención.

El esquema inductorio, típicamente incluye la administración de un glicocorticoide (dexametasona o prednisona), el uso de vincristina, un antracíclico y de la L-asparaginasa. Regímenes inductorios intensivos con 4 o más drogas resultan contravertidos, en lo que se refiere a un aumento de la duración y de la remisión. La cura ocurre en la medida en que el tratamiento inicial es suficientemente eficaz en la erradicación de las células malignas, antes que estas adquieran mecanismo de resistencia a las drogas. Así, el concepto de que el tratamiento quimioterápico tiende a ser curativo, refuerza los estudios que proponen la terapia precoz intensa con un mayor número de agentes.

La terapia preventiva del SNC es una terapia con altas dosis de metotrexate y, seguidamente se inicia la fase de consolidación después de la obtención de la remisión clínica completa (RCC) y permite aumentar la precoz destrucción de las células neoplásicas. Incluye el uso de drogas utilizadas anteriormente en dosis aumentadas (por ejemplo, metotrexate, aracytin) o introducción de nuevos agentes, con mínima resistencia cruzada entre sí, generalmente administradas en repetidos ciclos durante varios meses.

En lo que se refiere a la fase de manutención, algunos investigadores postulan la exposición prolongada de drogas necesarias para eliminar los blastos residuales de división lenta. Otros acreditan que, en esta fase el propio sistema inmune del paciente interfiere en la destrucción de los blastos. De esta forma, ocurre supresión de la multiplicación celular, permitiendo así la acción del mecanismo de muerte celular programada, la apoptosis. En realidad, la dosis de quimioterapia administrada y su frecuencia de administración son factores importantes en el éxito de la terapia de manutención.

La terapia de manutención básica se basa en la administración semanal de **metotrexate y diaria de 6-mercaptopurina**.

El **metotrexate** es uno de los medicamentos citotóxicos frecuentemente utilizados en el tratamiento del cáncer infantil; al igual que casi todos los anti metabolitos, muestra selectividad parcial por células tumorales y toxicidad contra células normales de rápida proliferación, como ocurre con las células del tracto gastrointestinal, considerando que el diagnóstico temprano de las lesiones orales, permite el inicio oportuno de terapias que disminuyen la duración y evolución de esta complicación y la necesidad de obtener información que nos permitiera evaluar medidas profilácticas y terapéuticas para la mucositis oral.

Se realizaron estudios con el propósito de describir la aparición de mucositis oral en pacientes pediátricos con LLA que reciben 2 g/m² de metotrexate como parte de su protocolo de quimioterapia las manifestaciones bucales son palidez de mucosa, sangramiento gingival, candidiasis, ulceraciones e hiperplasia gingival.

Los signos clínicos iniciales de la mucositis en la mayoría de los casos se evidenciaron con lesiones eritematosas, no obstante, las úlceras también estuvieron presente. Se demostró mediante estudios de investigación que más del 60% de los pacientes mostró evidencia clínica de mucositis oral grados I y III, los resultados de este estudio señalan que la mucositis oral inducida por 2 g/m² de metotrexate, aparece con mayor frecuencia entre el segundo y tercer día, en ausencia de síntomas con lesiones eritematosas y ulcerosas; sin diferencias entre grupos de edades pediátricas y fases de quimioterapia.

La incidencia más alta de efectos secundarios en pacientes tratados con el régimen de Capizzi se puede deber a la asparaginasa. Además, se utiliza frecuentemente otro fármaco quimioterapéutico, la **leucovorina**, como terapia de "rescate" para **prevenir efectos secundarios comunes asociados a altas dosis de metotrexate** (como número bajo de células sanguíneas, llagas en la boca y diarrea), lo cual también podría ayudar a explicar las diferencias en la toxicidad de las dos pautas terapéuticas

PRESENTACIONES DISPONIBLES

Comprimidos . 2,5 mg

Vial 50 mg, 500 mg

INDICACIONES

Coriocarcinoma.

Micosis fungoides.

Cáncer de cabeza y cuello.

Leucemia meníngea.

Psoriasis.

Leucemia linfocítica aguda.

Linfoma de Burkitt.

Cáncer de mama.

Asma dependiente de corticosteroides.

POSOLOGIA

En adultos:

Terapia como medicamento único:

- Terapia IV a altas dosis:

1-3 g/metro cuadrado con rescate con leucovorina.

Terapia combinada

- Leucemia linfocítica aguda:

30 mg/metro cuadrado IM o IV 2 veces a la semana, o 7,5 mg/Kg/día durante 5 días, o 2,5 mg/Kg/día vía oral durante 2 semanas; repetir a intervalos mensuales.

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroídicos como ketoprofeno, fenilbutazona, indometacina (y probablemente otros) pueden reducir la excreción renal de metotrexate; debe evitarse la combinación en pacientes que están recibiendo dosis antineoplásicas de metotrexate hasta que los riesgos se describan mejor.

El ácido para-aminobenzoico (PABA) puede desplazar al Metotrexato de los sitios de unión a proteínas plasmáticas; no deben administrarse productos que contengan PABA durante el tratamiento con metotrexato.

EFFECTOS ADVERSOS

Casi todas las reacciones están relacionadas con la dosis y duración del tratamiento. La toxicidad principal es la supresión hematológica, principalmente leucopenia con el bajón a los 7-14 días dependiendo del protocolo de administración (más prolongado con la administración diaria). La trombocitopenia y anemia macrocítica y nefrotoxicidad relacionada con la dosis e irritación ocular ocurren frecuentemente.

Las ulceraciones mucosas de la boca y lengua, y diarrea pueden empezar a ser ocasionalmente graves dentro de las **1-3 semanas después de la administración**, algunas veces anunciando mielo toxicidad grave. Las náuseas y vómitos de leves a moderados justo después de la administración ocurren frecuentemente, y las erupciones eritematosas también se han comunicado.

La hepatotoxicidad ocurre ocasionalmente. La leucoencefalopatía ocurre rara vez con el uso IV o uso intratecal. Otras toxicidades que siguen al uso intratecal incluyen náuseas y vómitos, meningismo, parestesias y, rara vez convulsiones. Metotrexato también produce alopecia y reacciones de fotosensibilidad y fototoxicidad. El acla-

ramiento de metotrexato disminuido en ancianos contribuye a un incremento de la toxicidad hematológica.

Las radiografías panorámicas de niños con leucemia aguda normalmente indican

- alteraciones en el desenvolvimiento en las criptas dentarias
- destrucción de la lámina dura
- migración de dientes
- poca definición radiográfica del hueso alveolar
- Las primeras manifestaciones se observan en la región apical en las áreas de molares del hueso alveolar.

La gran correlación entre evidencias clínicas de leucemia demuestra que este tipo de radiografía es de gran valor en el diagnóstico, principalmente en los casos de reincidencia.

Durante el tratamiento:

La quimioterapia produce varios efectos colaterales que se manifiestan también en la cavidad bucal. El tipo y el grado de malignidad, la dosis de las drogas utilizadas, la duración de la quimioterapia, la edad y el nivel de higiene bucal antes y durante la terapia, son factores determinantes para la severidad de las complicaciones bucales. Estas están directamente relacionadas con el grado y el tipo de comprometimiento sistémico.

Los efectos colaterales de la quimioterapia son variables. Los efectos precoces más comunes son náuseas, vómitos, caída de cabello, parada de la hematopoyesis, lo que aumenta el riesgo de infecciones, anemia y hemorragias.

Las complicaciones bucales asociadas con la quimioterapia resultan en una interacción compleja con múltiples factores y pueden ser:

- Mucositis
- Xerostomía
- Infecciones
- hemorragias.

a) Mucositis:

La mucositis es una inflamación y ulceración de la mucosa, frecuente y dolorosa, que aparece de 3 a 7 días después del inicio de la QT y con una duración de varios días.

La primera señal es:

- eritema en el paladar blando, mucosa yugal, vientre de la lengua y piso bucal.

Segunda señal es:

- edema, ulceración con posible sangramiento y/o exudado.

Como consecuencia, existen tanto posibilidades de infecciones secundarias y oportunistas, principalmente por *Candida albicans*, como perjuicio serio en la condición nutricional del paciente, que puede llegar a anorexia, deshidratación y desnutrición evidente.

Todo enjuagatorio que contenga alcohol o fenol es contraindicado, pues provoca descamación e irritación de la mucosa. Una de las alternativas de tratamiento para la mucositis es mediante láser de baja intensidad, agua bicarbonatada, clorexidina al 0,12 %.

b) Xerostomía:

Cuando está asociada con la mucositis, la xerostomia, puede llevar a ulceraciones, intensificando el dolor además de favorecer las infecciones oportunistas. Como alternativa, el flujo salival podrá ser estimulado por la ingestión de gomas de mascar y drops de limón, ambos sin azúcar. Podrán ser también usados sustitutos de saliva, paliativos estos que alivian temporalmente las molestias. La saliva artificial es un lubricante formulado a partir de enjuagatorios bucales a base de carboximetilcelulosas, disponibles en forma de gel y spray, con la finalidad de reducir la tensión superficial, lubricar e hidratar la mucosa bucal, posibilitando al paciente sensación de confort.

c) Infecciones:

Pueden ser consecuencias de la supresión de la médula ósea por la quimioterapia que lleva a modificaciones cuantitativas y cualitativas de la microflora bucal, o pueden surgir por comprometimiento de la barrera epitelial causada por la mucositis y por la xerostomía. Las infecciones más frecuentes según el agente etiológico son:^{12,22}

- Bacterianas: las más comunes son las gram negativas, afectan dientes, encía y mucosa, y la sintomatología habitual está enmascarada por la mielo supresión.
- Fúngicas: la más frecuente es la candidiasis, que puede ocurrir en la forma pseudomembranosa caracterizada por placas, o en las formas eritematosa, atrófica crónica y queilitis angular. En casos más graves, puede haber sepsis por la diseminación hematógena.
- Viral: normalmente ocurren lesiones herpéticas por el herpes simples y por el herpes zóster, comprometiendo la mucosa intrabucal o peribucal, acompañada de linfadenopatía y fiebre.

d) Hemorragia:

Las hemorragias gingivales se deben a la plaquetopenia. También pueden aparecer lesiones púrpuras en la mucosa bucal, semejantes a equimosis cutáneas.

Cada intervención en los pacientes bajo quimioterapia debe ser analizada individualmente considerándose el estado general del individuo, tipo de medicación y posología, pero como guía general para realizar cualquier procedimiento quirúrgico odontológico, los valores hematológicos deben ser:

- leucocitos: 2000/mm³
- neutrófilos: 500/mm³
- plaquetas: 100 000/mm³.

2.2 ASPECTOS ODONTOLÓGICOS DESPUÉS DEL TRATAMIENTO:

Los efectos tardíos se originan del cese de división celular impuesta por el tratamiento QUIMIO Y RADIOTERÁPICO durante la fase de crecimiento infantil, y hoy pueden observarse debido a la mayor sobrevivencia de los pacientes con cáncer infantil. Estos efectos se intensifican cuanto menor es la edad de inicio de la terapia antineoplásica, si hay asociación de quimioterapia o radioterapia o dependiendo del régimen de quimioterapia utilizado. Las alteraciones más frecuentes son disturbios en el desarrollo dental, caries rampantes, desmineralización dental, alteración en la coloración de los dientes y neurotoxicidad

- A. Disturbios en el desenvolvimiento dentario Se puede observar: encortamiento radicular, raíces conoides, coronas pequeñas, hipoplasia del esmalte, hipocalcificación del esmalte, dilaceración apical de la raíz, inhibición del crecimiento del diente permanente por completo o solamente de la raíz, erupción prematura de los dientes permanentes, obliteración precoz de los ápices permanentes, ensanchamiento de la cámara pulpar, afinamiento de raíces, anodoncia, microdoncia, retardo en la odontogénesis, encortamiento dental.
- B. Caries rampante y desmineralización:
Formación rápida de la caries o erosión de los dientes. Puede ocurrir debido a la alteración del flujo salival y a la consistencia y calidad de la alimentación, que tiende a ser pastosa o líquida en presencia de **XEROSTOMÍA O MUCOSITIS**.
- C. Alteración de la coloración dental:
La tetraciclina torna las estructuras dentales calcificadas irreversiblemente cambiando el color de las mismas, cuando se administra esta durante el estadio de calcificación de formación del diente.
- D. Neurotoxicidad:
Representa el 6 % de las complicaciones bucales, causando malestar y dolor semejante a la pulpitis, constante y usualmente de comienzo agudo. Es un dolor profundo que imita dolor de diente, o sensación de ardor, sin que se encuentre una causa probable en los dientes o en la mucosa. Ocurre porque compromete los nervios bucales, con mayor incidencia en los molares inferiores. Al examen clínico no encontramos nada importante, ya en el radiográfico podemos observar espesamiento del ligamento periodontal en dientes con pulpa viva.

2.3 MUCOSITIS

La mucositis oral se caracteriza por inflamación y ulceración de la mucosa oral, la cual se ve hinchada, eritematosa y friable, resultando en dolor, malestar, disfagia y debilidad sistémica¹⁶. En su proceso de desarrollo, se deben considerar los efectos directos e indirectos de los quimioterapéuticos y de la radiación sobre las células. La acción directa es determinada por la interferencia en la producción, madurez y reposición celular. Como la acción deletérea de las drogas no es selectiva, las células normales sufren también intenso proceso de destrucción, generando un déficit en la renovación celular y, consecuentemente, atrofia del epitelio oral. El rompimiento de esta delgada limitante epitelial por la acción de pequeños traumas funcionales lleva al surgimiento de la mucositis. Por otro lado, la acción indirecta es determinada por el carácter mielosupresivo de las drogas, que desregula el sistema inmunológico y el proceso de reparo, potencializando el riesgo de septicemia asociado a mucositis. Alteraciones salivares también están implicadas en el desarrollo de lesiones en la mucosa oral. Eso puede ser explicado por las propiedades de la saliva como presencia de elementos del sistema inmunológico, limpieza y formación de película protectora que dificulta la adhesión de los microorganismos. Por esa razón, condiciones que provocan reducción del flujo salivar como, por ejemplo, la senilidad y el uso de algunos medicamentos, entre ellos hipoglucemiantes y antihipertensivos, están directamente relacionadas con la promoción de mucositis. Esa relación explica la incidencia de esas lesiones en pacientes debilitados, mayores o inmunocomprometidos que usan diversas drogas. Sonis (1998) relata que las lesiones ulcerativas producidas por la quimioterapia funcionan como puerta de entrada de microorganismos componentes de la microbiota oral para la circulación y, consecuentemente, son sitios de infección secundaria. Ese mismo autor propuso un mecanismo patofisiológico, que incluye una cascada de eventos inflamatorios destructivos, iniciados por agentes citotóxicos y exacerbados por la presencia de factores locales y sistémicos

2.3.1 MUCOSITIS ESTAFILOCÓCICA

Como ya fue mencionado, la mucositis se caracteriza por un proceso de inflamación y ulceración doloroso de las membranas mucosas que revisten el tracto digestivo, ocurriendo generalmente como un efecto adverso del tratamiento de quimioterapia y radioterapia contra el cáncer. En algunos casos, esa lesión constituye un sitio favorable para la colonización y proliferación de bacterias que pueden aprovechar la solución de continuidad de la mucosa como vehículo para alcanzar otros locales de los tejidos orales y/o del organismo. Según Stokmanetal (2003, diversos mecanismos pueden estar envueltos en la etiología de la mucositis oral, entre ellos:

- alteración celular en la camada basal del epitelio
- proceso inflamatorio e infecciones bacterianas en la mucosa.

Infecciones por el *S. aureus* pueden ser diseminadas a través de contacto con exudado purulento de una herida infectada o por el contacto de piel u objetos persona-

les entre un individuo saludable y un infectado. Esa familia de bacterias es capaz de secretar varias toxinas diferentes dependiendo de la variante, estando cada una de ellas asociada con una patología específica. Las principales son:

- toxina pirogénica superantigénica
- toxinas exfoliativas
- toxinas estafilocócicas

En relación a la etiología de la mucositis oral, no está establecido en la literatura un vínculo directo entre la detección de *S. aureus* y la enfermedad, una vez que el mismo puede hacer parte de la microbiota oral residente en esos grupos de pacientes. Sin embargo, ambos datos (clínicos y microbiológicos) ayudan a sostener esas hipótesis. El papel del *S. aureus* en la etiología de la mucositis oral es controvertida debido a la diversidad existente en la microbiota oral residente y a la presencia de esa entidad también en el medio ambiente oral de pacientes saludables. Síntomas exacerbados como **dolor, eritema y supuración pueden estar relacionados con su presencia. Bagg et al (1995)**. Relatan la asociación entre estafilococos y la mucositis oral en pacientes mayores deshidratados recibiendo medicación intravenosa. Gibson et al (2000)¹⁰ también afirman que, además de pacientes con enfermedades intestinales, la mucositis estafilocócica en mucosa oral ocurre en pacientes con granulomatosis orofacial y enfermedad de Crohn. Corroborando con esos hallazgos, Donnelly et al (2003), confirmaron la íntima relación del microorganismo con la patogénesis de la enfermedad cuando trataron la mucositis oral con medicación antiestafilocócica y estos pacientes obtuvieron una buena respuesta. Los estudios sugieren que la presencia de *S. aureus* en el medio ambiente oral puede ser más significativa de lo que era estimado previamente, remitiendo a la importancia de una reevaluación del papel de ese microorganismo en la salud oral.

El período crítico de su manifestación se encuentra entre el décimo y decimocuarto día de iniciado el tratamiento con quimio y radioterapia, pero en ausencia de infección, la mucositis revierte, por lo general, en lapso de 2 ó 4 semanas. La respuesta aguda de la mucosa a la radioterapia es el resultado de la muerte mitótica de células epiteliales.

La mucositis oral se ha clasificado de diferentes formas, la más común lo hace por grados de acuerdo a la severidad de los signos y síntomas:

SEGÚN LA CLASIFICACION DEL INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER LA MUCOSITIS GRADOS

NCI	
1	Asintomático o síntomas leves. Sin indicación de intervenir
2	Dolor moderado, no interfiere con la ingesta oral. Se debe modificar la dieta
3	Dolor severo, interfiere con la ingesta oral
4	Consecuencias potencialmente letales, se requiere intervención urgente
5	Muerte

2.3.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Clínicamente, la mucositis se puede iniciar como una lesión blanquecina que después se torna eritematosa tomando apariencia de un parche con exudado fibrinoso

La lesión directa sobre la mucosa oral por la radioterapia y la quimioterapia interfiere con el tiempo de recambio del epitelio oral e induce apoptosis. Los efectos indirectos resultan de la liberación de mediadores de inflamación, pérdida de los constituyentes protectores salivales, la neutropenia inducida por la terapia con la subsiguiente aparición de infecciones bacterianas, fúngicas y virales.

La mucositis presenta una fase inicial inflamatoria/vascular, una fase epitelial, una fase ulcerativa/bacteriana y una fase de cicatrización.

- **fase inflamatoria**, la lesión tisular induce la liberación de radicales libres, proteínas modificadas y citoquinas pro inflamatorias por parte del epitelio, endotelio y células del tejido conectivo.
- **fase epitelial** ocurre 4 a 5 días después de iniciar el tratamiento citotóxico, y es mediada por el efecto pro apoptótico y citotóxico de la quimioterapia y la radioterapia en las células basales en división.
- **fase ulcerativa**, rompimiento del epitelio, una semana después de la iniciación del tratamiento antineoplásico. La pérdida de epitelio y la aparición de exudado fibrinoso favorecen la aparición de pseudomembranas y úlceras, siendo esta fase la más dolorosa y la más compleja a nivel biológico ya que en esta fase suele ocurrir el proceso de colonización y de infección local secundaria
- **fase de cicatrización** ocurre usualmente después de 12 a 16 días y depende de la capacidad de proliferación epitelial, la recuperación hematopoyética, el restablecimiento de la microflora oral, y la ausencia de factores como la infección y la irritación mecánica

La intensidad de la mucositis puede depender de:

- Factores del tratamiento. Tipo de radiación, volumen irradiado, dosis diaria y acumulada; tipo de fármaco, dosis y esquema de administración (más frecuente en infusiones continuas).
- Factores del paciente. Higiene bucal, edad, sexo, estado nutricional e infecciones asociadas.

Consecuencias de la mucositis

Es importante que los pacientes con cáncer que en la búsqueda de signos de mucositis, que deben ser tratados tan pronto como sea posible una vez diagnosticada. Las consecuencias de la mucositis pueden ser leves, que requiere poca intervención, pero también pueden ser graves - **tales como hipovolemia, alteraciones de electrolitos, y la malnutrición - e incluso resultar en muerte.**

La mucositis oral puede producir:

- dolor
- Limitar la ingesta oral
- Actuar como una puerta de entrada para los organismos
- Contribuir a la interrupción de la terapia
- Aumentar el uso de antibióticos y narcóticos
- Aumentar la duración de la hospitalización
- Incrementan el costo total del tratamiento.

Los pacientes con mucositis oral y la neutropenia (un tipo de deficiencia de células blancas de la sangre) tienen un riesgo relativo de la septicemia (una, enfermedad tóxica sistémica causada por la invasión del torrente sanguíneo por bacterias virulentas procedentes de una infección local) más de 4 veces la de los pacientes con neutropenia solamente.

La mucositis se complica aún más por la náusea y los vómitos que a menudo ocurren con el tratamiento. La quimioterapia y la terapia de radiación pueden afectar a la capacidad de las células para reproducir, retardando la cicatrización de la mucosa oral, a menudo se extiende la duración de la mucositis presente. Los pacientes con la mucosa oral y la reducción de la inmunidad dañada también son propensos a infecciones de la boca.

Pérdida de sabor tiende a aumentar en proporción a la agresividad del tratamiento. Náuseas, dolor, vómitos, diarrea, dolor en la boca o en seco puede ocasionar dificultades para comer. Por lo tanto, mantener una nutrición adecuada es un reto importante para los pacientes con cáncer oral.

La reducción de la ingesta de calorías puede llevar a la:

- pérdida de peso
- pérdida de resistencia de la masa muscular

- otras complicaciones, incluyendo una disminución de la inmunidad y un tiempo de curación más largo de los tratamientos.

Los problemas físicos pueden interferir con la ingesta de alimentos y una nutrición adecuada. Los pacientes con tumores de cabeza y cuello pueden tener la boca o dolor de garganta que puede interferir con dificultad a la masticación y el compuesto en la deglución. Dientes y enfermedad de las encías también pueden agravar los problemas.

La quimioterapia puede inhibir el apetito por los mismos mecanismos como la radiación. Esto a menudo se agrava debido a las náuseas que lo acompaña. Disminución de la ingesta de alimentos es común durante un corto período de tiempo alrededor del tiempo de tratamiento. Es importante tratar de compensar la pérdida de peso durante este tiempo, haciendo un esfuerzo consciente para comer más o, si esto no es posible, utilizar tubos de alimentación o las bombas de alimentación.

Duración de la mucositis

La mucositis oral suele comenzar

- 5 a 10 días después del inicio de la quimioterapia y dura entre una semana a seis semanas o más

Resolución (en el caso de HCT) coincide con la recuperación del recuento de glóbulos blancos, específicamente cuando el recuento absoluto de neutrófilos se hace mayor que 500 células / ml.

En pacientes que están siendo tratados por tumores sólidos, la duración de la mucositis oral depende:

- Tipo cáncer o tumor
- La dosis en los medicamentos antineoplásicos

Pasos preventivos

Los pasos que puede tomar antes de comenzar el tratamiento de radiación o quimioterapia para ayudar a aliviar los efectos secundarios y los síntomas.

Pasos a seguir:

- recomendar una rehabilitación oral antes de comenzar la quimioterapia o radioterapia.
- Si se necesita algún trabajo (extracciones dentales o reposición de prótesis), que debe ser completado por lo menos un mes antes de iniciar el tratamiento para asegurarse de que su boca ha sanado por completo y evitar daños a sus dientes, las encías o los huesos de la mandíbula.
- Se sabe que un buen régimen de higiene bucal puede ayudar a prevenir o disminuir la gravedad de la mucositis y, de igual importancia, ayudar a prevenir el desarrollo de la infección a través de heridas en la boca abiertos.

- La base de un régimen de cuidado oral eficaz es enjuagues bucales, y numerosos estudios han determinado que sólo el agua salada a secas es uno de los mejores y más costo efectiva boca enjuagues disponibles. Un enjuague bucal ayudantes en la eliminación de los desechos y mantener el tejido oral húmedo y limpio.

Otro aspecto importante del cuidado de su boca es la técnica de cepillado e higiene oral. También debe evitar el alcohol y los alimentos irritantes, como los que son pican-tes, calientes, ácidos u ordinario. Usted debe usar un cepillo de dientes de cerdas suaves y cepillarse los dientes después de comer de 2 a 3 veces al día.

Si experimenta sensibilidad o úlceras bucales, puede que tenga que utilizar cepillos de dientes de espuma con un enjuague antibacteriano. Debe utilizar unos dentífricos con poco contenido fluoruro como productos a base de enzimas Biotene, ya que algunos aromas pueden irritar la boca. Puede aumentar las reacciones con fuerza si usamos fluoruros como Prevident de Colgate. También debe suavemente el hilo dental una vez al día.

2.4 TRATAMIENTO DE LA MUCOSITIS

2.4.1 Higiene Oral

Debido a que la presencia de caries, enfermedad periodontal, enfermedad pulpar y xerostomía aumenta el riesgo de complicaciones orales en el curso de la terapia citotóxica, razón por la cual se deben realizar los procedimientos odontostomatológicos requeridos al menos 8 días antes de iniciar el tratamiento oncológico, fomentar la humedad del medio oral y realizar la topicación de flúor para evitar la aparición de caries. Durante el tratamiento citotóxico es importante instruir al paciente para que realice una remoción mecánica efectiva de la placa mediante el uso de un cepillo dental de cerdas suaves y de seda dental, siendo necesario suspender el uso de crema dental en algunos casos.

2.4.2 Enjuague con bicarbonato de sodio:

Usted puede hacer su propio lavado mezclando 1 cucharadita de bicarbonato de sodio en 8 onzas de agua o ½ cucharadita de sal y 2 cucharadas de bicarbonato de sodio disuelto en 4 tazas de agua. Esta solución tiene un doble beneficio también de corte a través de parte de la producción de flema / moco grave que es un subpro-ducto de los tratamientos, y ayudando para desactivarla.

2.4.3 Crioterapia

La aplicación de hielo es una medida primaria que produce una vasoconstricción temporal de la mucosa oral y reduce la exposición del epitelio oral a los altos niveles de agentes citotóxicos con una vida media relativamente corta en plasma.

La succión de cubos de hielo en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de este agente resultó en una baja incidencia y severidad de la mucositis oral.

2.4.4 Anestésicos Locales

Se han empleado diversos anestésicos (xilocaína viscosa y lidocaína) como medidas paliativas para el dolor ocasionado por la ruptura del epitelio oral, pero estas sustancias interfieren con la percepción del sabor lo que contribuye a la hipoalimentación, por eso su uso es discutido

2.4.5 Enjuagues Bucales

Camomila

La camomila, es una solución preparada de la flor de la planta de camomila también conocida como manzanilla, la combinación de estos constituyentes tiene efectos antiinflamatorios y antiespasmolíticos y promueve la granulación y la epitelialización. Algunos estudios han demostrado un retardo en la aparición y severidad de la mucositis cuando se usa como medida profiláctica.

2.4.6 Enjuagues con múltiples agentes

Como terapias complementarias después del empleo de radioterapia o quimioterapia en casos de cánceres de cabeza, cara y cuello se han usado varios enjuagues que contienen corticoesteroides, desinfectantes, sustancias antimicrobianas, hidróxido de aluminio, leche de magnesia.

2.5.7 Clorhexidina

El gluconato de clorhexidina, compuesto de bis-biguanina ha sido investigado por su gran actividad antibacteriana y antimicótica así como por la capacidad de adherirse a las superficies orales, sin embargo este medicamento no ha demostrado utilidad en el manejo de la mucositis por la aparición de infecciones por gram negativos después de su empleo, al igual que por la interferencia con el efecto antifúngico de la nistatina y por las molestias ocasionadas a los pacientes.

2.4.8 TOPICACIONES ORALES

Sucralfate

Es una sal alumínica de disacáridos sulfatados, no absorbible, que ha probado eficacia en el manejo de úlceras gastrointestinales y ha sido administrado con éxito en la prevención de la mucositis inducida por tratamientos de quimioterapia y radioterapia.

El sucralfate genera una capa protectora al entrar en contacto con la mucosa ulcerada y promueve la producción de prostaglandina E2, la cual actúa como citoprotector al estimular la proliferación y migración, el flujo sanguíneo en la mucosa y la producción de moco. Pero su uso es controversial ya que existen estudios en los cuales no se ha demostrado una reducción significativa de la severidad de la mucositis ni de la incomodidad por parte del paciente cuando se ha comparado con placebos.

2.4.9 RETINOIDES

- **La vitamina A** y sus derivados ejercen efectos inhibitorios significativos sobre la inflamación y proliferación epitelial por lo que se han usado en la quimio prevención del carcinoma de células escamosas. Basados en la consideración de que la detención temporal del ciclo celular del epitelio oral puede mejorar la resistencia a la terapia citotóxica, se ha propuesto el uso de la tretinoína tópicamente para reducir las complicaciones orales durante el trasplante de médula ósea
- **Vitamina E:** La razón para el uso del tocoferol (liposoluble aeróbico), está basada en su potencial antioxidante y de estabilización de membrana, lo que podría interferir con el daño inflamatorio ocasionado por los radicales libres creados por la quimioterapia y la radioterapia. Este es un medicamento que ha demostrado tener mejor resultado que los placebos y es de bajo costo, fácil consecución y de buena tolerancia, por lo cual podría ser empleado como una medida profiláctica

2.4.10 Yodo Povidona

Este medicamento tiene efectos antisépticos incluyendo antivirales, antibacteriales y antifúngicos por lo que ha sido bastante empleado, sin embargo, su uso por sí solo no ha tenido tan buenos resultados como al ser usado en combinación con nistatina tópicamente, pantenol e inmunoglobulinas sistémicas

2.5 Tratamiento de la sobreinfección

Ante la sospecha o presencia de sobreinfección por virus del herpes se debe realizar tratamiento con Aciclovir, sobre todo si existe neutropenia asociada: 400-800 mg/4 horas, 5 días por vía oral o 5 mg/kg/8 horas por vía intravenosa (en infusión lenta de 1 hora). Si existiera candidiasis asociada, se recomienda realizar, unas cuatro veces al día, enjuagues durante el tratamiento.

2.6 MANEJO DE LA MUCOSITIS A NIVEL ODONTOPEDIATRICO

Las medidas profilácticas y opciones de tratamiento deben ser empleados por los médicos y odontopediatras para los pacientes en los entornos clínicos apropiados. Las recomendaciones específicas para minimizar la mucositis oral son las siguientes:

- La buena higiene oral.
- Evitar los alimentos y bebidas picantes, ácidos, duros y calientes.
- El uso de pastas dentales de sabor suave.
- El uso de solución salina, de enjuagues bucales 3 o 4 veces por día.
- La crioterapia

Otras formas de mantener un protocolo de atención oral sana incluyen:

- Evitar las cremas dentales con agentes blanqueadores.
- Evite los productos que irritan la boca y las encías, como los enjuagues bucales comerciales sabores fuertes y aquellos con alcohol.
- Mantenga los labios húmedos con cremas hidratantes. Evite el uso de vaselina (la base de aceite puede promover la infección).
- Limitar el uso de hilo dental. No utilizar si su conteo de plaquetas es inferior a 40.000.
- No use limón o un trozo de glicerina o cepillos de dientes sin cerdas suaves.
- Aumentar el consumo de líquidos.
- Trate de incluir alimentos ricos en proteínas en su dieta.
- La crioterapia

Los pacientes con cáncer oral que reciben radioterapia deben examinar la boca por lo menos una vez al día para el enrojecimiento, llagas, o signos de infección. El equipo de salud debe ser notificado si usted nota el empeoramiento de las llagas, manchas blancas, pus, un "peludo" o gruesa lengua sensación, sangrado en la boca, o el desarrollo de una fiebre

La amifostina (Ethyol), un fármaco que ofrece cierta protección contra el daño a la mucosa causados por la radiación, está aprobado por la FDA para los pacientes que reciben radioterapia para el cáncer de cabeza y cuello. Los estudios han demostrado que la amifostina puede reducir la sequedad de la boca y puede prevenir o disminuir el grado de la mucositis. La amifostina se prescribe con frecuencia para pacientes con cáncer oral como un agente quimio protector de sobra daños glándula salival durante los tratamientos de radiación. A pesar de que tiene un efecto negativo significativo en muchos pacientes, que es la náusea, que es, sin duda vale la pena ver si el paciente es capaz de tolerar por los muchos efectos potencialmente positivos que tiene.

2.7 DIETA DURANTE LA MUCOSITIS

Inflamación de la mucosa de la boca (MUCOSITIS)

- Tome líquidos frecuentemente: agua, infusiones, caldo, polos, gelatinas...
- Evite las bebidas con gas y las bebidas alcohólicas.
- Coma alimentos suaves que sean blandos y caldosos: guisos, sopas, salsas...
- Los alimentos a temperatura tibia o fría se aceptan mejor que los calientes.
- Añada salsas o cremas suaves (bechamel, crema de patata, aceite de oliva, caldo...) a las carnes y pescados.
- Los alimentos triturados se comen con mayor facilidad.
- Evite los alimentos ácidos (tomate, pimiento, limón, kiwi, fresa, naranja...) y los alimentos secos y fibrosos (frutos secos, galletas, carnes a la plancha).
- Mantenga una buena higiene bucal: utilice un cepillo de dientes suave y enjuáguese la boca a menudo con líquido abundante (infusiones de tomillo, agua con bicarbonato o enjuague bucal sin alcohol).

- Antes de las comidas, es recomendable aguantar un rato en la boca agua muy fría o hielo picado a fin de disminuir el dolor y poder comer mejor.

2.8 Factores de riesgo psicosociales

- Estilos de vida no saludables: dieta rica en grasas, tabaquismo y alcoholismo.
- Bajo nivel de educación sanitaria.
- Personalidad y formas de enfrentamiento: potencian los estilos de vida no saludables.
- Ambiente social: relacionado con el bajo nivel económico que condiciona el déficit nutricional y el estrés, y con la pobreza de vínculos afectivos de apoyo o falta de estos.
- Estados afectivos: están relacionados con los sentimientos.
- Funcionamiento familiar: Las familias disfuncionales que no brindan comprensión, apoyo y colaboración con el enfermo, que lo marginan y no lo ayudan constituye una barrera para el tratamiento de la enfermedad y que dificulta la alimentación e higiene del paciente, lo que lo predispone a las complicaciones de la terapia ionizante.

2.9 Factores de riesgo generales:

- Edad: los ancianos y los niños son más vulnerables a las complicaciones de la radioterapia.
- Estado nutricional deficiente: disminuye las reservas del organismo.
- Estadío y ubicación del tumor: determinan la radicalidad en el tratamiento.
- Enfermedades de base: Complejizan el tratamiento, retardan la cicatrización y predisponen a infecciones como es el caso del SIDA y de la diabetes entre otras.
- Limitaciones de materiales: Producen un retardo en la atención del paciente y entorpecen el tratamiento que requieren.
- Accesibilidad cuali-cuantitativa de los servicios (Cobertura): Conspiran contra la atención priorizada y oportuna.
- Atención de servicio no oportuna: al hablar de oportuna nos referimos a no lograr que el enfermo sea saneado desde el punto de vista estomatológico previamente a la terapia radiante.

Deficiente calidad de los servicios: puede provocar las recidivas en la aparición de los factores de riesgo eliminados sin la calidad requerida o la persistencia de algunos.

CAPITULO TERCERO

3 ESTRATEGIA METODOLOGICA

3.1 FORMULACION DE LA HIPOTESIS

El manejo de la mucositis no considera los aportes de la odontopediatría en la prescripción y seguimiento del tratamiento

3.2 IDENTIFICACION DE LAS VARIABLES

3.2.1 VARIABLE

1. Mucositis como efecto secundario del tratamiento de quimioterapia o radioterapia
2. Manejo intrahospitalario de la mucositis

3.2.2 CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES

- La mucositis como lesión es la inflamación del tejido oral y una de las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia entre los pacientes sometidos a quimioterapia y radioterapia la terapia farmacológica del cáncer puede producir efectos tóxicos
- Manejo intrahospitalario de la mucositis, es la aplicación de diferentes métodos y técnicas de prevención y tratamiento en niños con quimioterapia o radioterapia que tengan como efecto secundario la mucositis.

3.3 OPERACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
MUCOSITIS COMO EFECTO SECUNDARIO DEL TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA O RADIOTERAPIA	Es un proceso de inflamación y ulceración doloroso de las membranas mucosas que revisten el tracto digestivo, ocurriendo generalmente como un efecto adverso del tratamiento de quimioterapia y radioterapia contra el cáncer	Diagnostico de enfermedades	Diagnostico de enfermedades	Historia clínica
		Tratamiento de la enfermedad durante la internación	Corticoides Antipireticos Analgésicos	Historia clínica
		Tratamiento de la enfermedad durante la quimioterapia	Medicación uso de quimioterapia (metrotrexate)	Historia clínica
		Grado de la mucositis	Grado 1 Grado 2 Grado 3	Historia clínica Grado 1 es el que mayormente se presenta
MANEJO INTRAHOSPITALARIO DE LA MUCOSITIS	aplicación de diferentes métodos y técnicas de prevención y tratamiento en niños con quimioterapia o radioterapia que tengan como efecto secundario la mucositis	Efecto del tratamiento de la mucositis como efecto secundario de la quimioterapia	quemazón en zona localizada de la boca eritema con sensibilidad ulceraciones superficiales ulceración en lengua, paladar, piso de boca y mucosa yugal	Análisis de historia clínica
		Tratamiento de la mucositis	Crioterapia – agua bicarbonatada	Análisis de historia clínica
		Utilización de una guía	NO/SI	Análisis de documentación
		Prevención de la mucositis	NO/SI	Análisis de documentación
		Dieta	NO/SI	Análisis de documentación

3.4 MATRIZ DE CONSISTENCIA.-

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS
<i>Carencia de una guía de manejo odontopediátrico para el manejo de la mucositis en pacientes intra hospitalarios</i>	Identificar las características en el manejo que reciben los pacientes con tratamiento de quimioterapia y radioterapia que presentan mucositis como efecto secundario	El manejo de la mucositis no considera los aportes de la odontopediatría en la prescripción y seguimiento del tratamiento
PROVOCA	PARA	CONTRIBUIRA
<i>Un inadecuado seguimiento con baja efectividad en el manejo de los pacientes intra y extra hospitalario</i>	Para implementar una guía de manejo odontopediátrico estandarizado para pacientes que cursan la mucositis intra y extra hospitalariamente	A mejorar la vida del paciente

3.5 DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACION

3.5.1 DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACION

El diseño metodológico es de tipo, exploratorio es un método establecido para estudiar de manera científica una muestra reducida de objetos de investigación, y la comprobación de la efectividad de la misma, moviliza a la vez un número reducido de casos de estudio utilizando al mismo tiempo un programa de formalización, cuyos resultados responden a una problemática social en este caso la prevención y atención primaria

3.5.2 TIPO DE INVESTIGACION

Según el problema planteado y los objetivos formulados, la presente investigación es de tipo de estudio exploratoria, que tiene como objetivo comprobar que una determinada variable es la que provoca los cambios concomitantes en la variable dependiente del caso, deben demostrar que esos cambios se deben a modificaciones de la

variable independiente". Otra característica de esta investigación, es que los sujetos no se asignan al azar si no que ya están definidos es decir que el grupo ya está conformado antes del experimento: son grupos intactos y pueden tener validez interna y validez externa.

3.6 POBLACION Y MUESTRA

El trabajo de investigación se realiza en niños de 0 a 12 años para realizar este estudio tomó en cuenta a los niños que cursaban por tratamiento de quimioterapia y radioterapia y tengan como efecto secundario la mucositis

3.6.1 TIPO DE MUESTRA

Muestra será de tipo no probabilístico que la muestra tendrá que depender de los pacientes que presentaran la mucositis como manifestación secundaria de la radioterapia y quimioterapia

En el muestreo de este tipo, simplemente se toman los casos clínicos que se tienen a mano o que se seleccionan arbitrariamente, y son con quienes se trabajará directamente.

3.6.2 TAMAÑO DE MUESTRA

La población universo es de 139 pacientes que ingresaron a la sala de Oncohematología de los cuales se estima que un 100% recibirán tratamiento de quimioterapia y radioterapia y el 30% de estos niños presentaron mucositis y eso hace una representación de 28 participantes equivalente al 100 %, donde después de realizar un estudio de diagnóstico, se tomaran los expedientes clínicos, que indicaran que estos pacientes desarrollaron la mucositis como efecto secundario de la quimioterapia El porcentaje establecido es relevante, porque, de acuerdo al tipo de investigación permitirá validar los resultados desde el enfoque exploratorio siendo esta una primera fase de investigación.

3.7 CRITERIOS INCLUCION:

1. Niños de 0 a 12 años
2. Niños que hayan recibido quimioterapia y radioterapia y presenten como efecto secundario la mucositis

3.8 CRITERIOS DE EXCLUCION

1. Niños mayores de 12 años
2. Niños sin tratamiento de quimioterapia

3.9 RECOLECCION DE DATOS

Se recolectaron datos mediante historia clínicas de los niños que presentan mucositis como efecto secundario del tratamiento de quimioterapia

- Fase 1: En esta fase se mandó una carta al responsable de la sala de Oncohematología del Hospital del Niño para poder recolectar los datos de los niños que presentaron la mucositis en el tratamiento de quimioterapia mediante las historias clínicas.
- Fase 2: Al habernos permitido el ingreso a la sala de Oncohematología se realizó la recolección de datos mediante una ficha de registro de pacientes que habían pasado por quimioterapia a base de metotrexate y que tuvieron como efecto secundario la mucositis.
- Fase 3: se realizó varias visitas en un tiempo aproximado de 6 semanas, 3 veces a la semana 2 horas por día que es el tiempo que se me permitía estar en la sala.
- Fase 4: al haber obtenido satisfactoriamente los resultados se realizó un estudio de cada una de las interrogantes planteadas y se pudo discriminar cada una de ellas.

El instrumento mismo también fue recolectado por fases:

- Primera fase: el instrumento utilizado fue una ficha de registro de pacientes donde se registra el nombre del paciente tal cual está en la Historia Clínica, la edad, el número de historia y fecha de recolección de datos
- Segunda fase: se ve la medicación recibida en la sala de internación y durante la quimioterapia
- Tercera fase: se determina si cursan por quimioterapia o radioterapia y si presentan como efecto secundario la mucositis y que grado si así lo hacen y que características clínicas presentan
- Cuarta fase: veremos la medicación utilizada en la sala de Oncohematología para contrarrestar a la mucositis y cuál es la aceptación de los pacientes
- Quinta fase: se verá los cuidados de alimentación en relación a la mucositis y el grado de mucositis

REGISTRÓ DE PACIENTES

NOMBRE COMPLETO:

EDAD

--	--

Nº HC

--

/		/	
---	--	---	--

ENFERMEDAD ACTUAL:

MEDICACION

DURANTE LA INTERNACION		DURANTE LA QUIMIOTERAPIA	
		ISOFOSMAMIDA	
		MESNA	
		CARBOPLATINO	
		METROTREXATO	
		LOCOVORINA	

TERAPIAS

SESIONES

- QUIMIOTERAPIA SI NO
- RADIOTERAPIA SI NO

1 - 2 - 3 - 4 - 5
1 - 2 - 3 - 4 - 5

EFFECTOS COLATERALES A NIVEL BUCAL

- MUCOSITIS SI NO
- GRADO MUCOSITIS

0-1-2-3-4-5

- CARACTERISTICAS MUCOSITIS

MEDICACION PARA LA MUCOSITIS

ENJUAGUE BUCAL CON CLOREXIDINA		CRIOTERAPIA	
AGUA BICARBONATADA		LASER TERAPIA	

NIVEL DE ACEPTACION DEL PACIENTE

BUENA ACEPTACION		RECHAZA		NO CUMPLE	
------------------	--	---------	--	-----------	--

ALIMENTACION EN EL TRANCURSO DE LA MUCOSITIS

-
-
-

3.10 ANALISIS DE LOS DATOS

Fué de tipo descriptivo por manejo terapéutico de acuerdo al tipo de enfermedad cursante

3.11 MATERIALES

La investigación requiere de varias herramientas, para cada una de las etapas que facilitaran la posibilidad de facilitar el proyecto con éxito: como papelería , recolección de historias clínicas que son documentos legales, libros de apoyo que reforzaran la teoría como datos e información de la mucositis como efecto secundario.

CAPITULO CUARTO

4 DESARROLLO PRÁCTICO

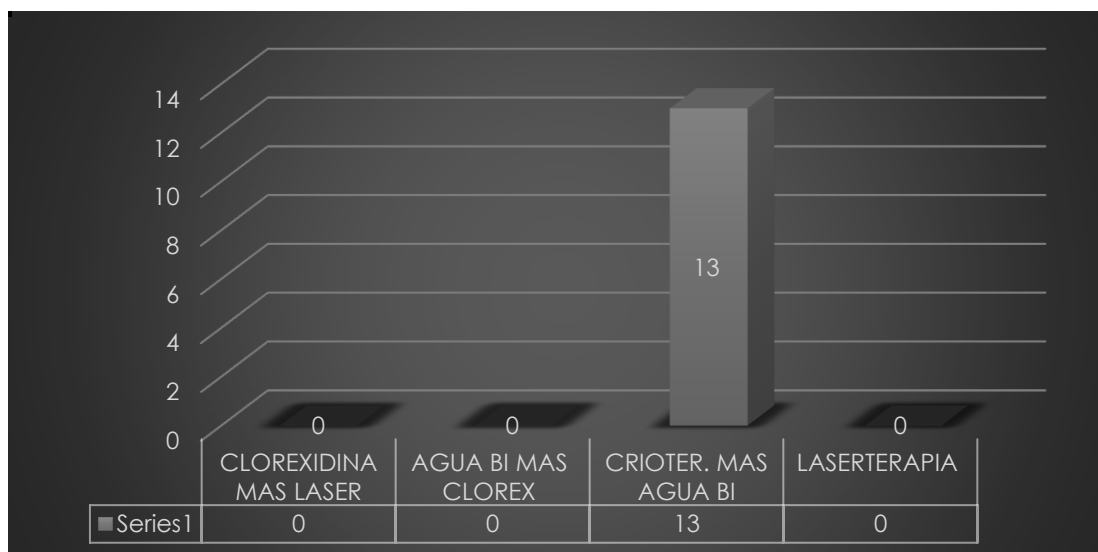
4.1 RESULTADOS

- las manifestaciones orales que se presentan en la mucositis en niños con tratamiento de quimioterapia o radioterapia en base a metotrexate presentaron las diferentes características en los diferentes grados

GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
NO SIGNOS	IRRITACION MUCOSA	IRRITACION MUCOSA	IRRITACION MUCOSA
NO SINTOMAS	DIFICULTAD ALIMENTACION	DIFICULTAD ALIMENTACION	DIFICULTAD ALIMENTACION
	XEROSTOMIA	XEROSTOMIA	XEROSTOMIA
		LESION DERMICA	LESION DERMICA
			ULCERA

- tipos de tratamiento para la mucositis como efecto secundario del tratamiento de quimioterapia o radioterapia

Tratamientos que cursan la mucositis



- INTERPRETACIÓN: SEGÚN LOS TRATAMIENTOS RECIBIDOS EVIDENCIAMOS QUE EN MAYOR PORCENTAJE SE USA LA CRIOTERAPIA MÁS EL AGUA BICARBONATADA

- Identificar el tipo de tratamiento preventivo que se aplica en la mucositis
Crioterapia y bicarbonato de sodio
- Elaborar una guía de atención para el manejo de la mucositis

GUIA ODONTOPEDIATRICA DEL
MANEJO DE LA MUCOSITIS EN
PACIENTES
INTRA Y EXTRA HOSPITALARIOS

Dra. Soledad Luque Ramírez

Página 41 | 86

Contenido

GUIA ODONTOPEDIATRICA PARA EL MANEJO DE LA MUCOSITIS EN PACIENTES INTRA Y EXTRA HOSPITALARIOS	43
INTRODUCCION	43
ETIOPATOGENIA.....	47
CLÍNICA	49
GUIA ODONTOPEDIATRICA DEL MANEJO DE LA MUCOSITIS	53
Clínicamente	53
TRATAMIENTO PREVENTIVO	55
Higiene oral	55
CARACTERISTICAS DEL CEPILLO DENTAL	57
CARACTERÍSTICAS DE UNA PASTA DENTAL	58
MUCOSITIS GRADO 0	59
MUCOSITIS GRADO 1	62
MUCOSITIS GRADO 2	64
SEGUIMIENTO DEL PACIENTE POSTERIOR A LA QUIMIOTERPIA.....	66
FLUJO GRAMA DE LA MUCOSITIS	67

GUIA ODONTOPEDIATRICA PARA EL MANEJO DE LA MUCOSITIS EN PACIENTES INTRA EXTRA HOSPITALARIOS

INTRODUCCION

En oncología, el término mucositis engloba todas las alteraciones que se producen sobre las mucosas corporales (desde la orolabial hasta la anogenital) como consecuencia del tratamiento quimioterapia y radioterapia.

La mucositis que aparece en los labios, la lengua, las encías, el paladar y la faringe se denomina estomatitis (es a la que nos vamos a referir en este capítulo). Se produce en un porcentaje que oscila entre un 30 y un 50% de los pacientes en tratamiento con quimioterapia y hasta en el 90 o 100% de los que reciben radioterapia sobre la cavidad oral (principalmente si la dosis excede los 4.000-6.000 cGy).

Las consecuencias que tiene son que disminuye la calidad de vida del paciente oncológico debido al dolor, la malnutrición, el retraso en la administración del tratamiento; la estancia hospitalaria es más prolongada y, en algunos pacientes, el aumento del riesgo de una infección potencialmente mortal.

Es fundamental tener un enfoque multidisciplinario del paciente con cáncer antes, durante y después del tratamiento. El cuidado de la salud bucal debe ser tanto preventivo como terapéutico para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones orales y de otras complicaciones sistémicas relacionadas que pueden afectar la administración de protocolos oncoterapéuticos óptimos. Algunas de las guías clínicas desarrolladas por el Ministerio de Salud para el tratamiento de los distintos tipos de cáncer en niños y adultos incluyen recomendaciones para el equipo de salud y para los pacientes sobre los cuidados de la boca durante el tratamiento. Sin embargo, se desconoce la efectividad de estas prácticas para la prevención de la mucositis oral.

- De acuerdo al estudio realizado sobre el manejo de la mucositis en pacientes del Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga se pudo obtener resultados en los cuales nos basaremos para proponer una guía odontopediátrica del manejo de la

mucositis en grado 0-I y grado II en pacientes intra y extra hospitalarios útil y eficaz para el uso del área de Odontopediatría y Oncohematología.

Según los resultados, la enfermedad más prevalente en relación a neoplasias son pacientes que cursan LLA y estos pacientes reciben tratamientos de quimioterapia siendo el metotrexate el anti metabolito principal y la leucovorina la medicación de rescate del metotrexate, presentándose como efecto secundario de la quimioterapia la mucositis en grado 0 y grado 1 siendo estos en mayor porcentaje y el grado 2 en un menor porcentaje de cuales se describirá, la parte de diagnóstico clínico, manejo preventivo de la mucositis antes de la quimioterapia, manejo durante la quimioterapia en sus grados 0 -1- 2 de mucositis y manejo de la mucositis posterior a la quimioterapia

De acuerdo a los resultados tenemos un seguimiento y manejo específico de cada especialidad (oncología, odontopediatría, nutrición) en relación a los niños que cursan la mucositis en sus diferentes grados, este manejo se lo realiza individualmente:

Oncohematología

Se encarga de hacer el seguimiento desde el momento del diagnóstico de la neoplasia y la internación del paciente y su tratamiento antineoplásico, el manejo empleado por la sala de Oncohematología no considera los aportes de la odontopediatría en la prescripción y seguimiento del tratamiento, pero el oncólogo tiene un manejo empírico en relación al protocolo de una mucositis a nivel oral en sus diferentes grados.

Los tratamientos realizados son de forma preventiva como:

- Enjuague con bicarbonato de sodio:

Indicaciones: 2 cucharadas de bicarbonato de sodio disuelto en 4 tazas de agua. Esta solución tiene un doble beneficio también de corte a través de parte de la producción de flema / moco que es un subproducto de los tratamientos, y ayudando a conservar un ph neutro o alcalino evitando así la acidez, con intervalos de 8 hrs. Antes de cada comida

- Crioterapia

La aplicación de hielo es una medida primaria que produce una vasoconstricción temporal de la mucosa oral y reduce la exposición del epitelio oral a los altos niveles de agentes citotóxicos con una vida media relativamente corta en plasma.

La succión de cubos de hielo o helado de agua en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de este agente resultó en una baja incidencia y severidad de la mucositis oral.

Este tipo de tratamiento se prescribe a todos los pacientes que estén pasando por el tratamiento de quimioterapia. En relación a los grados de mucositis grado 0, grado 1, en mínimo porcentaje grado 2 o 3

Nutrición

Se encarga de una dieta donde se recomienda

- Líquidos frecuentemente: agua, infusiones, caldo, gelatinas...
- Coma alimentos suaves que sean blandos y caldosos: infusiones, sopas
- Los alimentos a temperatura tibia o fría.
- Evite los alimentos ácidos (tomate, pimiento, kiwi, fresa, cítricos)
- Disminución de azúcares.

Si el paciente ya presenta manifestaciones orales (grado 1) por prevención a una mucositis grado 2 se pasará a tratamiento de soporte parenteral, combinando con dieta oral

Odontopediatría

Actualmente el seguimiento es realizado 1 vez a la semana a todos los pacientes que se encuentran en sala y así poder orientar a los padres o tutores de cómo se realizara el seguimiento del paciente enfocada en el área odontopediátrica.

Pasos a seguir:

- recomendar una rehabilitación oral antes de comenzar la quimioterapia
- Si se necesita algún trabajo (extracciones dentales o restauraciones), que debe ser completado por lo menos un mes antes de iniciar el tratamiento para asegurarse de que la cavidad bucal ha sanado por completo y evitar daños a sus dientes, las encías o los huesos de la mandíbula.
- Se sabe que un buen régimen de higiene bucal puede ayudar a prevenir o disminuir la gravedad de la mucositis y, de igual importancia ayudar a prevenir el desarrollo de la infección a través de heridas en la boca.

Otro aspecto importante del cuidado de la cavidad bucal es la técnica de cepillado e higiene oral. También debe evitar los enjuagues bucales en base a alcohol y los alimentos irritantes, como los que son picantes, calientes, ácidos y carbohidratos muy elaborados. El uso del cepillo de dientes es de cerdas suaves y cepillarse los dientes después de comer de 2 a 3 veces al día.

- La base de un régimen de cuidado oral eficaz son enjuagues bucales. Un enjuague bucal ayuda en la eliminación de los desechos y mantiene el tejido oral húmedo y limpio.
- Se recomendará una dieta bajo en azúcares.

Si bien el odontopediatra maneja la mucositis no tenemos una guía específica de los pasos a seguir, y la sala de Oncohematología, no se considera los aportes que puede dar la odontopediatría como especialidad en la prescripción y seguimiento del tratamiento.

Es por eso que esta guía entrega recomendaciones para la prevención de mucositis oral en niños que reciben tratamiento oncológico con quimioterapia y/o radioterapia.

1. Esta guía está dirigida al equipo de salud que atiende a personas con cáncer (médicos generales, médicos especialistas, odontopediatras, enfermeras, dentistas, auxiliares paramédicos y otros profesionales de la salud y personal técnico que participa en el cuidado de las personas con cáncer).
2. Esta guía pretende apoyar a los equipos de salud en la toma de decisiones clínicas, fomentando las buenas prácticas con un uso eficiente de los recursos. Para esto, se han definido recomendaciones en base a la mejor evidencia científica disponible.
3. Esta guía no fue elaborada con la intención de establecer estándares de cuidado para pacientes individuales, la guía podrá ser modificada por profesionales en el área, competentes sobre la base de toda la información clínica respecto del caso, y sujetos al avance del conocimiento científico, las tecnologías disponibles en cada contexto en particular, y según evolucionan los patrones de atención. En el mismo sentido, es importante hacer notar que la adherencia a las recomendaciones de la guía no asegura un desenlace exitoso en cada paciente.

ETIOPATOGENIA

Las mucosas pueden lesionarse mediante dos mecanismos diferentes:

- **Toxicidad directa:** disminuye la renovación de la línea basal epitelial debido a la quimioterapia (entre la segunda y la tercera semana postratamiento) y/o la radioterapia (entre la segunda y la cuarta semanas después de la misma).
- **Toxicidad indirecta:** debido al efecto tóxico de los agentes quimioterápicos sobre la médula ósea (la primera o la segunda semana postratamiento). La recuperación de la mucosa suele ser paralela a la de los neutrófilos.

MUCOSITIS SE CLASIFICA EN DIFERENTES GRADOS

0	No mucositis
1	Irritación o eritema indoloro
2	Eritema, edema y/o úlceras dolorosas que permiten la ingesta oral
3	Eritema, edema y/o úlceras dolorosas que no permiten la ingesta de sólidos
4	Necesidad de soporte enteral o parenteral (no tolerancia de líquidos)
5	Exitus

Fuente: National Cancer Institute Common Toxicity Criteria, versión 3.0, 2003

FACTORES DE RIESGO DE LA MUCOSITIS

Edad	Cuanto más joven, mayor toxicidad sobre la mucosa
Higiene bucal	Cuanto más deficiente es, mayor afectación de mucosas
Estado nutricional	Mayor afectación, cuanto más alto sea el grado de desnutrición
Localización tumoral	Peor los de cabeza y de cuello

Tratamiento	QT	Mayor afectación los indicados poliquimioterapia
	RT	Mayor mucositis cuanto más alta sea la dosis aplicada, si es hiperfraccionada y si está asociada a quimioterapia

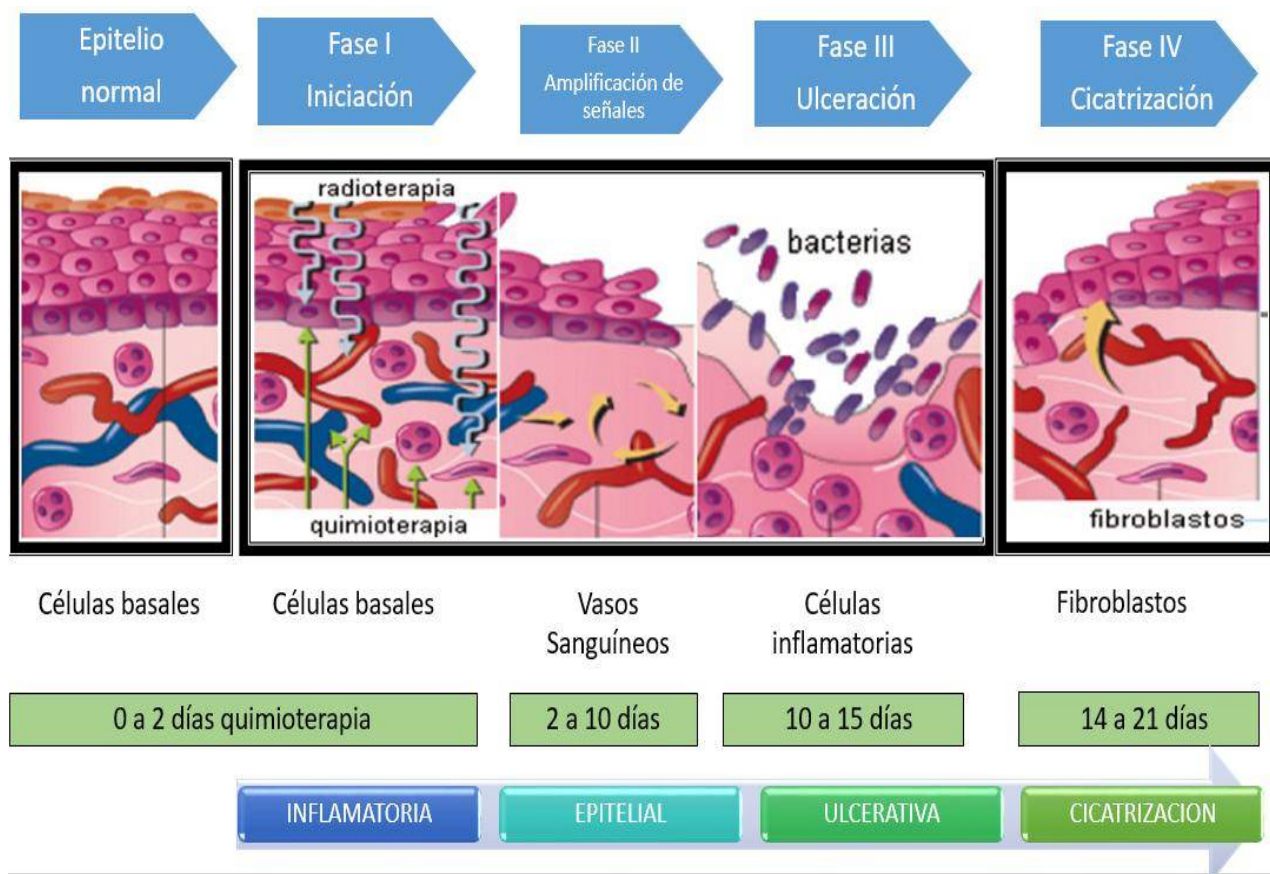
CLÍNICA

Clínicamente, la mucositis se puede iniciar como una lesión blanquecina que después se torna eritematosa tomando apariencia de un parche con exudado fibrinoso

La lesión directa sobre la mucosa oral por la radioterapia y la quimioterapia interfiere con el tiempo de recambio del epitelio oral e induce apoptosis.

Los efectos indirectos resultan de la liberación de mediadores de inflamación, pérdida de los constituyentes protectores salivales, la neutropenia inducida por la terapia con la subsiguiente aparición de infecciones bacterianas, fúngicas y virales.

La mucositis presenta una fase inicial inflamatoria/vascular, una fase epitelial, una fase ulcerativa/bacteriana y una fase de cicatrización.



- fase inflamatoria**, la lesión tisular induce la liberación de radicales libres, proteínas modificadas y citoquinas pro inflamatorias por parte del epitelio, endotelio y células del tejido conectivo.

- **fase epitelial** ocurre 4 a 5 días después de iniciar el tratamiento citotóxico, y es mediada por basales en división.
- **fase ulcerativa**, rompimiento del epitelio, una semana después de la iniciación del tratamiento antineoplásico. La pérdida de epitelio y la aparición de exudado fibrinoso favorecen la aparición de pseudomembranas y úlceras, siendo esta fase la más dolorosa y la más compleja a nivel biológico ya que en esta fase suele ocurrir el proceso de colonización y de infección local secundaria
- **fase de cicatrización** ocurre usualmente después de 12 a 16 días y depende de la capacidad de proliferación epitelial, la recuperación hematopoyética, el restablecimiento de la microflora oral, y la ausencia de factores como la infección y la irritación mecánica

La intensidad de la mucositis puede depender de:

- Factores del tratamiento. Tipo de radiación, volumen irradiado, dosis diaria y acumulada; tipo de fármaco, dosis y esquema de administración (más frecuente en infusiones continuas).
- Factores del paciente. Higiene bucal, edad, sexo, estado nutricional e infecciones asociadas.

Consecuencias de la mucositis

Es importante que los pacientes con cáncer en la búsqueda de signos de mucositis, que deben ser tratados tan pronto como sea posible una vez diagnosticada. Las consecuencias de la mucositis pueden ser leves, que requiere poca intervención, pero también pueden ser graves - **tales como hipovolemia, alteraciones de electrolitos, y la malnutrición - e incluso resultar en muerte.**

La mucositis oral puede producir:

- Dolor
- Limitar la ingesta oral
- Actuar como una puerta de entrada para los organismos
- Contribuir a la interrupción de la terapia
- Aumentar el uso de antibióticos y narcóticos
- Aumentar la duración de la hospitalización
- Incrementar el costo total del tratamiento.

Duración de la mucositis

La mucositis oral suele comenzar

- Es un fenómeno autolimitado que suele darse entre siete y diez días después de iniciarse la terapia citotóxica, de la quimioterapia para resolverse completamente entre los diez y los catorce días del ciclo.
- Aparece a las 2 o 3 semanas de la radioterapia y suele durar un periodo de tiempo comprendido entre seis u ocho semanas

En pacientes que están siendo tratados por tumores sólidos, la duración de la mucositis oral depende:

- Tipo cáncer o tumor
- La dosis en los medicamentos antineoplásicos

Medicación utilizada en la quimioterapia

- **Metotrexate:** interfiere en los procesos de síntesis de ADN, reparación y replicación celular de los tejidos formados de células malignas disminuyendo su desarrollo. El riesgo tóxico del metotrexate ha sido medido utilizando varios protocolos terapéuticos, considerándose dosis altas, la administración de 5 a 7 g/m. La unidad de oncohematología pediátrica del Hospital del Niño "Dr. Ovidio Aliaga", para el tratamiento de LLA de mediano y alto riesgo se rige por un protocolo que considera la administración de 2 g/m² de metotrexate como dosis altas y 30 mg/m² como dosis bajas. El protocolo, suelen ser de varias sesiones de altas dosis de metotrexate.
- **Leucovorina :** ingrediente activo de un medicamento que se usa para reducir los efectos tóxicos de las sustancias que impiden la acción del ácido fólico, especialmente del medicamento contra el cáncer metotrexato. La leucovorina se usa para tratar ciertos tipos de anemia y también se usa con el fluorouracilo para tratar el cáncer colorrectal. Asimismo, está en estudio para el tratamiento de otros tipos de cáncer y otras afecciones. La leucovorina es una forma del ácido fólico. Es un tipo de quimio protector y un tipo de quimiosensibilizador. También se llama ácido folínico

Finalmente, considerando que el diagnóstico temprano de las lesiones orales, permite el inicio oportuno de terapias que disminuyen la duración y evolución de esta complicación y la necesidad de obtener información que nos permitiera evaluar medidas profilácticas y terapéuticas para la mucositis oral, se realizó un levantamiento de datos con el propósito de identificar las características de la mucositis oral en pacientes a nivel intrahospitalario que contribuirá a implementar una guía estándar desde el punto de vista odontopediátrico y mejorar así la calidad de vida del paciente

1. **Complicaciones directas (mucositis):** supone la atrofia del epitelio más el eritema más el edema y suele cursar con la siguiente clínica:
 - Sensación de sequedad de boca y de **quemazón**.
 - **Odinofagia**, que puede dificultar la ingesta de sólidos y, en determinadas ocasiones, de líquidos.
 - Sensación de **lengua "algodonosa"**.

- **Lesiones** que evolucionan desde el eritema hasta vesículas o úlceras hemorrágicas.
- 2. **Complicaciones indirectas:**
- **Infecciones:** fúngicas 70% (Candida sp.), víricas (VHS), o bacterianas (anaerobios, cocos grampositivos: Streptococo Viridans y Enterococci, gramnegativos: Pseudomonas aeruginosa, Neisseria y Escherichia coli)
- 3. **Complicaciones asociadas a la radioterapia:** pueden presentarse conjuntamente con la estomatitis las siguientes complicaciones: la **xerostomía** (disminución de la secreción salivar), la **alteración en el sentido del gusto** (ageusia, hipogeusia y disgeusia)

GUIA ODONTOPEDIATRICA DEL MANEJO DE LA MUCOSITIS

Clínicamente

Al ingreso del paciente en la Unidad de Oncohematología Clínica, un odontopediatra deberá explorarlo y diagnosticar el estado de salud bucal basal, complementara la ficha dental y realizará el seguimiento de la mucositis.

FICHA DE EVOLUCION DE MUCOSITIS

MANEJO ODONTOPEDIATRICO INTRAHOSPITALARIO

NOMBRE Y APELLIDO.....

EDAD

--	--

N° HC

--

FECHA

/	/	
---	---	--

ENFERMEDAD DE BASE

--

TERAPIAS

- QUIMIOTERAPIA SI NO
SESIONES 1 - 2 - 3 - 4 - 5

- RADIOTERAPIA SI NO
SESIONES 1 - 2 - 3
- 4 - 5

EFFECTOS COLATERALES A NIVEL BUCAL

- MUCOSITIS SI NO
GRADO 0- 1 - 2 - 3 - 4 - 5

MEDICACION SISTEMICA DURANTE LA INTERNACION

MEDICACION ANTINEOPLASICA DURANTE LA QUIMIOTERAPIA

MEDICACION SISTEMICA DURANTE LA INTERNACION			MEDICACION ANTINEOPLASICA DURANTE LA QUIMIOTERAPIA		
			METROTREXATO		
			LEUCOVORINA		

CARACTERISTICAS CLINICAS

FECHA	FIRMA	GRADO 0		GRADO 1		GRADO 2	
LOCALIZACION							

TRATAMIENTO DURANTE LA MUCOSITIS

FECHA	FIRMA	GRADO 0		GRADO 1		GRADO 2	

DIETA DURANTE LA MUCOSITIS

FECHA	FIRMA	GRADO 0		GRADO 1		GRADO 2	

Los tratamientos en sus diferentes etapas deben tomar en cuenta la información de los valores mínimos hematológicos para la atención hematológica que se necesite

neutrófilos > a 1000	plaquetas > a 100.000
hematocrito > 25%	leucocitos >1000

TRATAMIENTO PREVENTIVO

Este es realizado en el momento de que el paciente es diagnosticado para que realice el tratamiento de quimioterapia o radioterapia. El oncohematologo tendrá que hacer una interconsulta con el odontopediatra para que se pueda hacer una valoración integral a nivel bucal (piezas dentarias, mucosas, etc.)

Una de las primeras recomendaciones es la higiene dental del paciente con quimioterapia o radioterapia para mantener el medio bucal exento de placa bacteriana

Debido a que la presencia de caries, enfermedad periodontal, enfermedad pulpar y xerostomía aumenta el riesgo de complicaciones orales en el curso de la terapia citotóxica, razón por la cual se deben realizar los procedimientos odontostomatológicos requeridos al menos 8 días antes de iniciar el tratamiento oncológico, fomentar la humedad del medio oral y realizar la topicación de flúor para evitar la aparición de caries.

Durante el tratamiento citotóxico es importante instruir al paciente para que realice una remoción mecánica efectiva de la placa bacteriana mediante el uso de un cepillo dental de cerdas suaves y de seda dental, siendo necesario suspender el uso de crema dental en algunos casos.

La higiene oral es uno de los pasos más importantes desde la prevención, durante el tratamiento de quimioterapia o radioterapia, en los diferentes grados de mucositis y post tratamiento citotóxico.

Higiene oral

la limpieza de la mucosa oral tiene que ser no traumática con cepillos blandos, se precisa lubricación mediante enjuagues cada cuatro horas y después de las comidas.

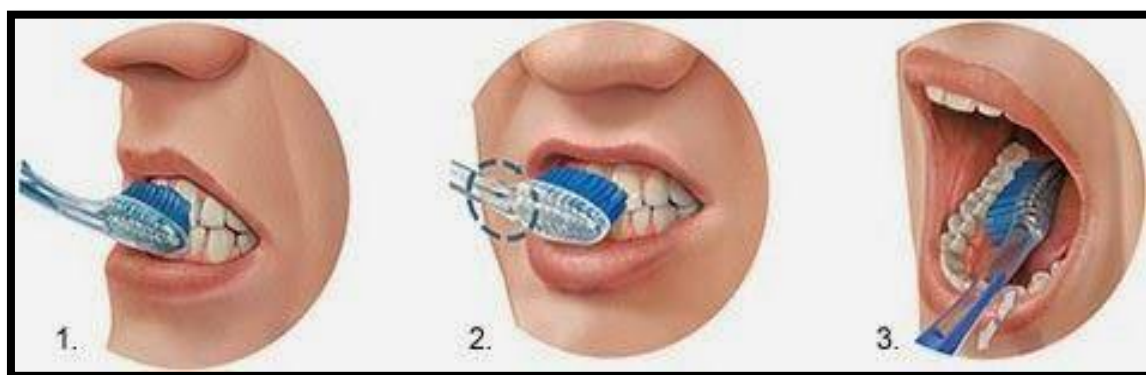
El cuidado de la salud bucal debe ser tanto preventivo como terapéutico para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones orales y de otras complicaciones sistémicas

relacionadas que pueden afectar la administración de protocolos oncoterapéuticos óptimos

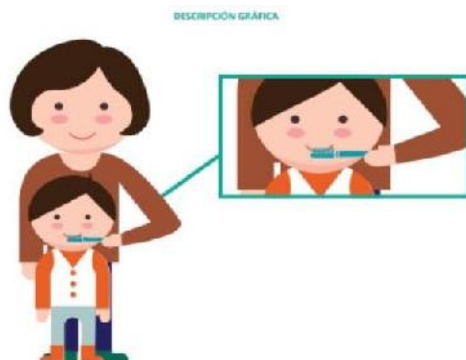
Técnica del cepillado

La técnica que, a consideración del odontopediatra, este debe elegir la más eficaz para la eliminación de placa a la que evite lesionar tejido blando y sea más cómoda para el paciente o padres.

Técnica de Bass.- Indicado en odontopediatría. Es la más efectiva. Se sitúa el cepillo con una inclinación de 45°. Se trata de realizar unos movimientos vibratorios en la parte vestibulocervical y linguocervical, pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Deben ser movimientos muy cortos para que las cerdas se flexionen sobre sus propios ejes pero que las puntas no se desplacen de los puntos de apoyo. Así se consigue desmenuzar la placa bacteriana, es una técnica muy recomendada en adultos se debe ir cepillando de dos o tres órganos dentarios, en la cara oclusal de los dientes se debe de hacer movimientos de fregado rápido para eliminar todos los restos de alimentos



Posición de Starkey: el niño permanece de pie al frente y de espalda a la madre o la persona que ejecuta el cepillado apoyando la cabeza contra ella.

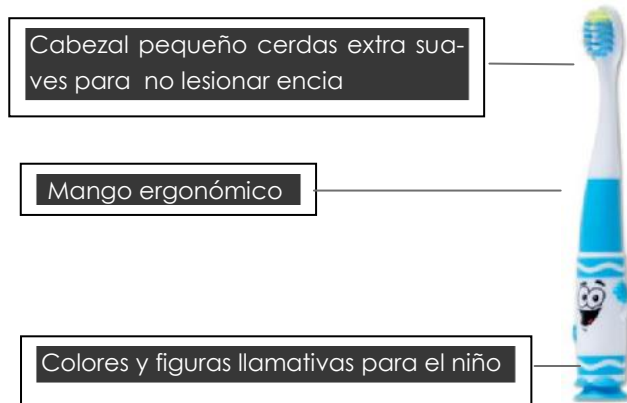


Cepillo dental eléctrico.- Esta relacionado con la incapacidad de pacientes para realizar los movimientos del cepillado, y con la falta de habilidad y destreza manual para manipular el cepillo. Esta indicado especialmente en pacientes especiales con alteraciones motoras. Su uso hace posible una buena remoción de placa bacteriana y residuos alimenticios además de suministrar un masaje gingival. No hay inconveniente para usarlo, sin embargo, el cepillo dental eléctrico también debe ser utilizado en forma sistemática.

Limpieza en zonas interproximales.- Su uso es considerado fundamental, pero su uso inadecuado puede ser traumático para la encía.

Estos cuidados en el cepillado permitirán mantener una buena higiene en cualquiera de los grados de la mucositis y podrá evitar lesiones por el cepillado a nivel de mucosas

CARACTERÍSTICAS DEL CEPILLO DENTAL



Estas características son muy importantes por el tipo de cerdas que puedan llevar para no lesionar las encías en el momento del cepillado en este caso se tendrán que tomar en cuenta las cerdas suaves y extra suaves

Los cepillos guardan bacterias y virus en ambientes húmedos y secos por lo que se recomienda que si el niño ha estado enfermo el cepillo sea remplazado de inmediato. Se debe cambiar el cepillo cada 3 meses por que estas ya pueden estar desgastadas para lograr una mejor higiene

CARACTERÍSTICAS DE UNA PASTA DENTAL



Se recomienda una pasta dental fluorada para niños, de concentración de flúor de 500 ppm.

La cantidad de pasta para niños menores de 2 años debe ser no mayor a la de una lenteja

Si se presenta algún grado de mucositis se debe tener en cuenta que no tenga gran contenido de fluor o menta por ser este irritante, tener en cuenta pastas a base de xilitol la cual tiene 3 acciones básicas: Prevención de caries, Remineralización dental, control de PH oral



La cantidad de pasta para niños menores de dos años debe ser no mayor a la de una arveja



Junior

También se tiene combinaciones de pasta y clorexidina que es también una buena opción por la baja concentración de flúor

La concentración de flúor en las pastas es muy importante por ser irritante en mucosas si se tiene inflamación o úlceras en las mismas evitar el flúor o tener opciones en base al xilitol

MUCOSITIS GRADO 0

- Características clínicas: ninguna
- Tratamiento sistémico: ninguno (nivel odontopediátrico)

Higiene bucal 3 veces al día después de cada comida, con cepillos de cerdas extra suaves, pasta dental con la menor cantidad de flúor e hilo dental si fuese necesario se debe tener cuidado con este por su uso para no lesionar encía interdental, con las indicaciones preestablecidas.

- Crioterapia

La aplicación de hielo es una medida primaria que produce una vasoconstricción temporal de la mucosa oral y reduce la exposición del epitelio oral a los altos niveles de agentes citotóxicos con una vida media relativamente corta en plasma

La succión de cubos de hielo en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de este agente en la quimioterapia resultó en una baja incidencia y severidad de la mucositis oral

- Chicles de xilitol

Los niños generalmente pueden tolerar hasta 45 gramos por día, mientras los adultos entre 150 a 200 gramos por día. Como hay bacterias nocivas en la boca todo el tiempo, el xilitol trabaja de forma más eficaz si se consume a lo largo del día. Si se ingiere sólo ocasionalmente, no resulta tan eficaz, independientemente de la cantidad que se consuma.

Las exposiciones al xilitol deben dividirse en varias dosis a lo largo del día y pueden consumirse de varias formas: pastas de dientes, enjuagues bucales, caramelos, mentas y chicles.

El xilitol se debe masticar inmediatamente después de una comida o merienda. Utilizar el xilitol al menos tres veces al día, y si puede, preferiblemente llegue a 5 veces.

Ayuda a prevenir la caries al reducir la formación de placa.

- Aumenta la producción de saliva.
- Reduce la acidez de la saliva, la cual ayuda a luchar contra la degradación del esmalte de los dientes debida al ácido.
- Previene el crecimiento de bacterias productoras de ácido.
- Reduce la inflamación gingival.



- Enjuagues clorexidina

se deben aplicar 30 minutos después del cepillado de dientes, en enjuagues de 15 ml. por 30 segundos, por un periodo de 14 días.

El gluconato de clorhexidina, compuesto de bis-biguanina, por su gran actividad antibacteriana y antimicótica así como por la capacidad de adherirse a las superficies orales, sin embargo este medicamento no ha demostrado utilidad en el manejo de la mucositis por la aparición de infecciones por gram negativos después de su empleo, al igual que por la interferencia con el efecto antifúngico de la nistatina y por las molestias ocasionadas a los pacientes.

De uso tópico (encima) para las lesiones leves de la mucosa bucal, también es usado en el tratamiento de la gingivitis y periodontitis (**enfermedades de las encías**) y la prevención de infecciones en intervenciones que impliquen operatoria o cirugía bucal (exodoncias o extracciones).

Las presentaciones más comunes de la clorhexidina para su uso en odontología son colutorios en varias concentraciones (por ejemplo al 0.2%, **0.12%** y 0.10 %), así como también en forma de geles, sprays y pastas dentales.



Figura Presentación comercial de la clorhexidina al 0.12%. Este colutorio se ayuda como apoyo para la terapia para las enfermedades que afectan a las encías.

Mucositis de Grado 0: aplicación de clorexidina al 0.12%

- Vaselina en labios

La **vaselina** es un líquido espeso con diversos usos y propiedades. Entre ellas es calmante, emoliente y proporciona hidratación intensa. Se obtiene a partir de los derivados del petróleo y, en este sentido, algunos le llaman "gelatina del petróleo".



Sus propiedades higroscópicas y protectoras le han convertido en uno de los remedios más populares para la sequedad

El cuidado de la dermis es el principal uso que se le da a la **vaselina pura**, tanto en la piel del rostro, como el cuerpo o los labios. Al mismo tiempo, los fabricantes de cremas y ungüentos la integran en su composición natural, para hidratar las capas más profundas, como emoliente y para proteger la piel de las incidencias climáticas, el calor y el frío.

- Dieta
 - Mantener el organismo hidratado de 2 a 3 litros de agua por día
 - Evitar las bebidas con gas
 - Comer alimentos suaves que sean blandos y caldosos: guisos, sopas, salsas...
 - Los alimentos a temperatura tibia o fría se aceptan mejor que los calientes.
 - Añadir salsas o cremas suaves (bechamel, crema de patata, aceite de oliva, caldo...) a las carnes y pescados.
 - Los alimentos triturados se comen con mayor facilidad.
 - Evitar los alimentos ácidos (tomate, pimiento, limón, kiwi, fresa, naranja..) y los alimentos secos y fibrosos (frutos secos, galletas, carnes a la plancha).
 - Antes de las comidas, es recomendable aguantar un rato en la boca agua muy fría o hielo picado a fin de disminuir el dolor y poder comer mejor.

MUCOSITIS GRADO 1

- Características clínicas: poca sensibilidad, eritema, sensación de sequedad en la boca, quemazón
- Tratamiento sistémico:

PARACETAMOL es un analgésico y antipirético eficaz para el control del dolor leve o moderado causado por afecciones articulares, otalgias, cefaleas, dolor odontogénico, neuralgias, procedimientos quirúrgicos menores etc.

Puede repetir la dosis cada 4 a 6 horas según sea necesario.

Se debe tomar en cuenta kilogramo peso dependiendo de la edad

- Higiene bucal (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Crioterapia (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Chiclos de xilitol (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Enjuagues clorexidina (seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Anestésico tópico de lidocaína 2%

Es usado como medidas paliativas para el dolor ocasionado por la ruptura del epitelio oral, pero estas sustancias interfieren con la percepción del sabor lo que contribuye a la hipoadministración, por eso su uso es discutido

- Enjuagues de fuentes naturales nos pueden ayudar de cierta forma en el manejo de la mucositis: como la manzanilla, sábila, miel, factores bioactivos de la leche.
- Factores Bioactivos de la Leche: Entre estos la Leche bovina y el calostro son ricas fuentes naturales de factores antibacteriales, citoquinas y factores de crecimiento requeridos por el nuevo ser. La leche también contiene factores de reparación como son las inmunoglobulinas, específicamente la IGF-I y II, las cuales regulan la muerte celular por apoptosis. Estas proteínas también han sido identificadas como precursoras importantes de mitogénesis de células derivadas del mesoderma, según estudios realizados en ratas, perros y Minh
- **Aloe vera.** El aloe vera, se ha utilizado desde la antigüedad para el tratamiento de heridas al optimizar su cicatrización (Ferraro, 2009), estudios demostraron disminución o al retraso en la aparición de la mucositis (Sahebjamee et al., 2015).
- **Miel de abeja.** En estudios comparativos donde utilizaron miel y soluciones como enjuagues a base de miel acortan el tiempo de recuperación (Erdem & Güngörmüş, 2014), La miel de abeja por sus propiedades antiinflamatorias, antibióticas y antioxidantes es una opción en el tratamiento de la mucositis, sin embargo se necesitan estudios más sólidos metodológicamente que confirmen dichos beneficios

- **La camomila**, es una solución preparada de la flor de la planta de camomila también conocida como manzanilla, contiene efectos antiinflamatorios y anti-espasmolíticos y promueve la granulación y la epitelialización. Algunos estudios han demostrado un retardo en la aparición y severidad de la mucositis cuando se usa como medida profiláctica
- Vaselina en labios (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Dieta (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)

MUCOSITIS GRADO 2

- Características clínicas: poca sensibilidad, eritema, sensación de sequedad en la boca, quemazón
- Tratamiento sistémico (seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Higiene bucal (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0).
- Crioterapia (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Chicles de xilitol (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Enjuagues clorexidina (seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Anestésico tópico de lidocaína 2%: (seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)
- Enjuagues de fuentes naturales (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)

- **Colutorio con solución magistral**

nistatina 20 ml, hidróxido de aluminio. 30 ml, Lidocaína al 2% 20 ml. y agua destilada como vehículo 50 ml (dosificación estándar)

A este nivel se encontrarán zonas irritadas o lesiones a nivel de mucosas ya se puede evidenciar mucositis de tipo 2 de los cuales se tienen signos y síntomas característicos

La suspensión debe retenerse en la boca tanto como sea posible sin deglutirla cada 8 hrs en pacientes con mucositis tipo 1 y cada 4 horas en pacientes con mucositis tipo 2 y 3.

- Nistatina: es un antibiótico poliénico, antifungoso cuya fórmula estructural no se ha determinado y se obtiene por el crecimiento de la cepa del *Streptomyces noursei*. La suspensión de NISTATINA está indicada para el tratamiento de la candidiasis en la cavidad oral.
- Hidróxido de aluminio: antiácido usado para aliviar la pirosis (acidez o calor estomacal), la indigestión ácida y los malestares estomacales. Pueden usarse para tratar estos síntomas en los pacientes con úlcera péptica, gastritis, esofagitis, hernia hiatal o demasiado ácido en el estómago (hiperacidez gástrica). Se combinan con el ácido del estómago y lo neutralizan. El hidróxido de aluminio y el hidróxido de magnesio están disponibles sin una prescripción.

¿Cómo se debe usar este medicamento?

Este medicamento viene envasado en forma de tabletas masticables, o líquido, siempre para tomar por vía oral. Masticar las tabletas a fondo; no se deben tragar enteras. Beber un vaso completo de agua después de tomar las tabletas

- lidocaína

La **lidocaína** o **xilocaína** es un fármaco perteneciente a la familia de los anestésicos locales, concretamente del tipo de las amino amidas, entre los que también se encuentran la dibucaína, la mepivacaína, la etidocaína, la prilocaína y la bupivacaína.

Se han empleado diversos anestésicos (difenhidramina, xilocaína viscosa y lidocaína) como medidas paliativas para el dolor ocasionado por la ruptura del epitelio oral, pero estas sustancias interfieren con la percepción del sabor lo que contribuye a la hipoadministración, por eso su uso es discutido

- Agua destilada: vehículo
- Laser de baja potencia

Aplicar el láser diariamente durante el tratamiento del cáncer o al menos 3 veces por semana hasta la resolución de las lesiones.

Las lesiones se pueden observar en mucositis grado 2,3 de forma localizada o generalizada

El láser de baja potencia es utilizado debido a la bio-estimulación del tejido y a la acción analgésica y antiinflamatorio, se han publicado una serie de meta-análisis acerca de su uso reportando que la utilización del láser de baja intensidad es eficaz favoreciendo la prevención de la mucositis

Los estudios de laboratorio indican que los mecanismos de la TLBP en tejidos, tienen un mejor efecto cuando son emitidos desde la región del rojo visible a infrarrojo cercano. También recomiendan emplear láser con poder de penetración baja, longitudes de onda entre 640-940 nm, y que la aplicación se lleve a cabo de manera oportuna sobre la lesión, la energía será absorbida solamente por el tejido adyacente al punto de aplicación, y una fina capa más allá del punto alcanzado por la radiación.

El diodo que emite luz roja visible tiene menos poder penetración, siendo más adecuada para la reparación de tejidos, mientras que el diodo con longitud de onda más larga, y que por lo tanto, emite láser infrarrojo, tiene mayor capacidad para penetración, siendo su indicación para analgesia.

El láser de He-Ne (helio-neón) y GaAlAs (aluminio-galio Arsénico) son también los más indicados por los buenos resultados en MO

- Vaselina en labios (puede seguir los mismos pasos que la mucositis grado 0)

- **Dieta**

Dieta debe ser rica en proteínas; llevar a cabo una abundante ingesta hídrica (2-3 litros/día); evitar alimentos calientes, ácidos, picantes, salados, ásperos o secos y ricos en azúcar. **Es vital asegurar el aporte nutricional**, siendo necesario, en caso de mucositis grave, la colocación de una sonda nasogástrica para nutrición enteral o comenzar con nutrición parenteral, si no es posible realizar lo anteriormente expuesto (pérdida de entre el 5 y el 10% de peso o la aparición de episodios recurrentes de deshidratación).

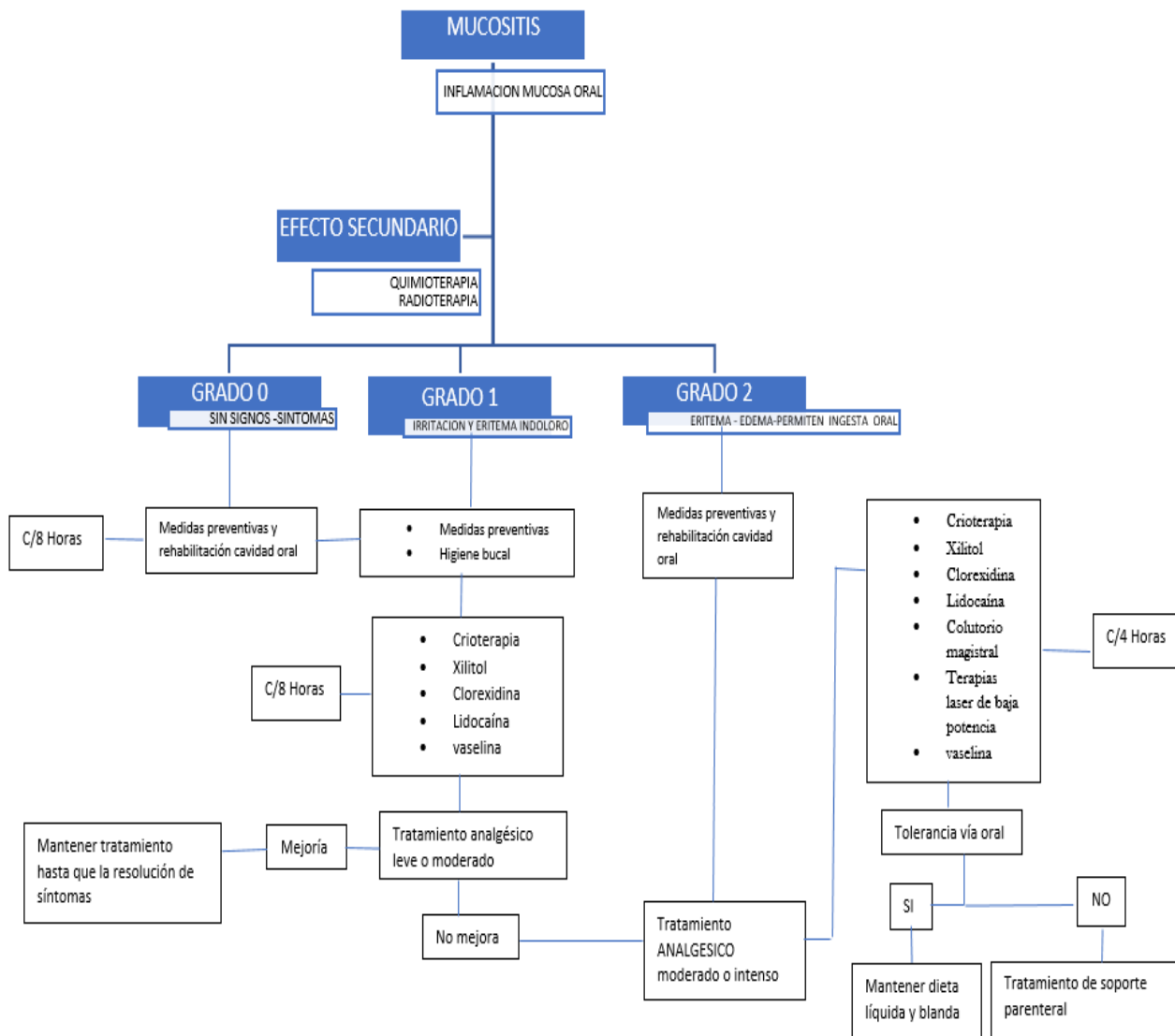
Consejos para la dieta

- Tome líquidos frecuentemente: agua, infusiones, caldo, helados, gelatinas...
- Evite las bebidas con gas.
- Coma alimentos suaves que sean blandos y caldosos: guisos sin aji , sopas o cremas
- Los alimentos a temperatura tibia o fría se aceptan mejor que los calientes.
- Añada salsas o cremas suaves (bechamel, puré de papa , aceite de oliva, caldo...) A las carnes y pescados.
- Los alimentos triturados se comen con mayor facilidad.
- Evite los alimentos ácidos (tomate, pimiento, limón, kiwi, fresa, naranja...) Y los alimentos secos y fibrosos (frutos secos, galletas, carnes a la plancha).
- Antes de las comidas, es recomendable aguantar un rato en la boca agua muy fría o hielo picado a fin de disminuir el dolor y poder comer mejor.

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE POSTERIOR A LA- QUIMIOTERPIA

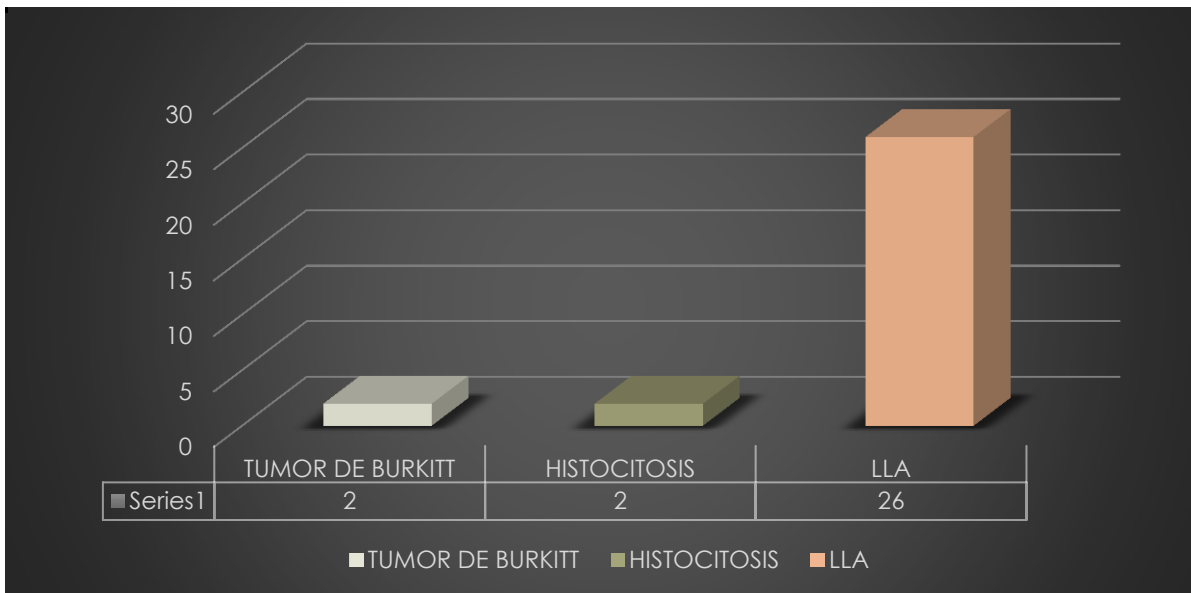
se realizará un control de placa bacteriana y rehabilitación bucal si fuese así necesario siguiendo con las mismas indicaciones de higiene bucal hasta un próximo ciclo de quimioterapia. (consulta externa del hospital)

FLUJO GRAMA DE LA MUCOSITIS



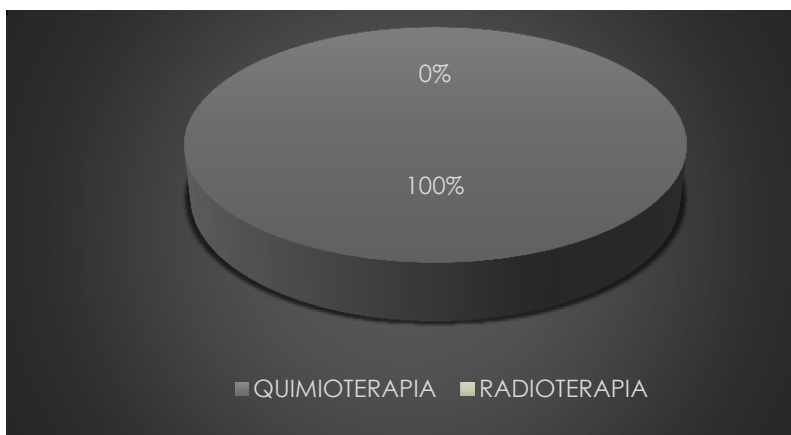
4.1.1 PRESENTACION DE ANALISIS E INTERPRETACION DE MUESTRAS

- MUESTRA POR DIAGNOSTICO – ENFERMEDAD ACTUAL EN PACIENTES QUE CURSAN ENFERMEDADES NEOPLASICAS



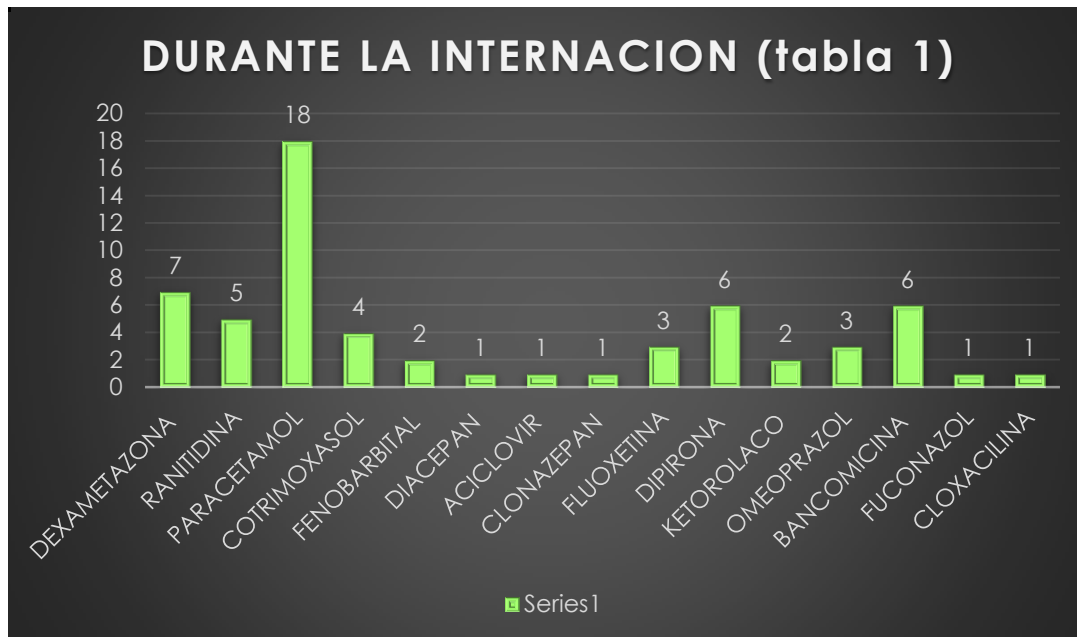
INTERPRETACION: DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS SE OBSERVA QUE LLA ES MÁS PREVALENTE EN ESTE TIPO DE PACIENTES TENIENDO UN RESULTADO DE 26 PACIENTES CON ESTE DIAGNÓSTICO EN RELACIÓN CON LA HISTOCITOSIS Y TUMOR DE BURKITT CON UN VALOR MÁS BAJO.

- PACIENTES QUE RECIBIERON QUIMIOTERAPIA Y RADIOTERAPIA



INTERPRETACION: EN RELACIÓN AL TRATAMIENTO RECIBIDO EL 100 % DE LOS PACIENTES RECIBEN QUIMIOTERAPIA

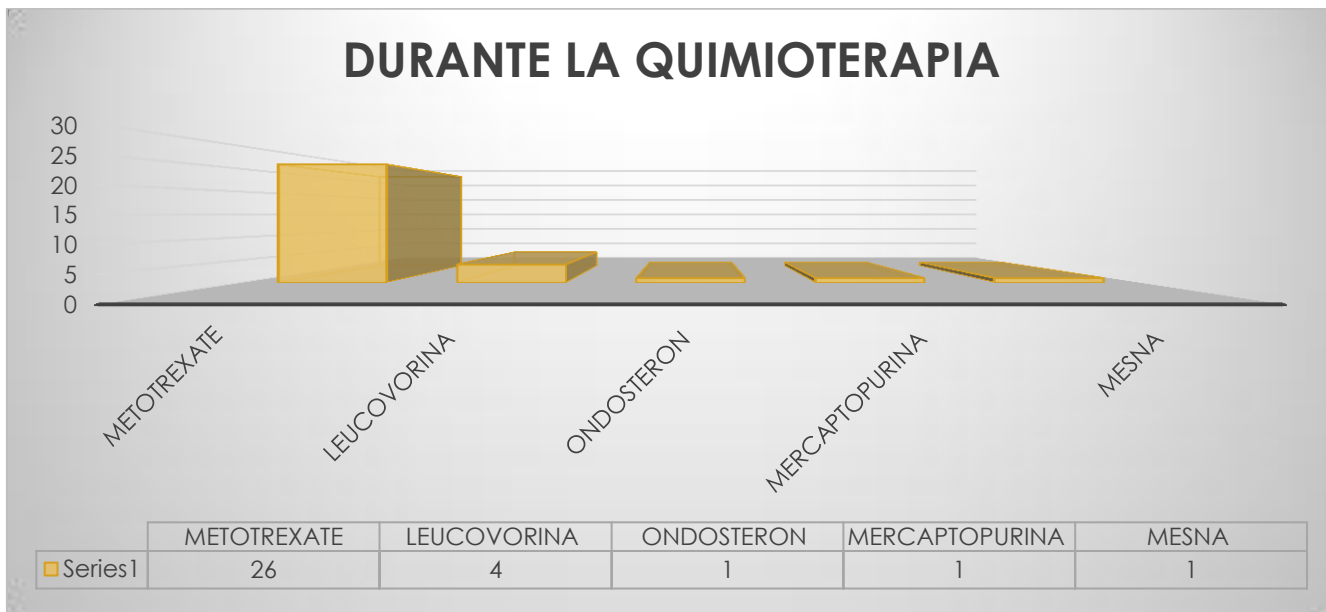
- ANALISIS POR TRATAMIENTO RECIBIDO DURANTE LA INTERNACION Y DURANTE LA QUIMIOTERAPIA



Columna1	Columna2
DEXAMETAZONA	7
RANITIDINA	5
PARACETAMOL	18
COTRIMOXASOL	4
FENOBARBITAL	2
DIACEPAN	1
ACICLOVIR	1
CLONAZEPAN	1
FLUOXETINA	3
DIPIRONA	6
KETOROLACO	2
OMEOPRAZOL	3
BANCOMICINA	6
FUCONAZOL	1
CLOXACILINA	1

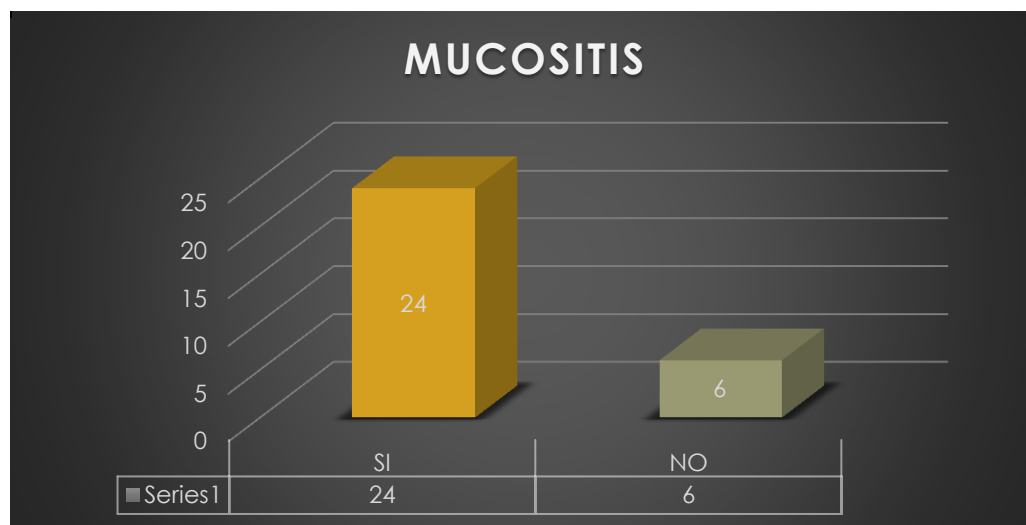
INTERPRETACIÓN: SE EVIDENCIO QUE LOS PACIENTES QUE ESTUVIERON INTERNADOS POR LOS DIAGNÓSTICOS YA MENCIONADOS SE LES ADMINISTRO LOS DIFERENTES MEDICAMENTOS, EN DISTINTAS DOSIS SEGÚN LA NECESIDAD SIENDO EL PARACETAMOL EL DEL MÁS ALTO PORCENTAJE USADO COMO ANALGÉSICO Y ANTIPIRÉTICO

- MEDICACION DURANTE LA QUIMIOTERAPIA



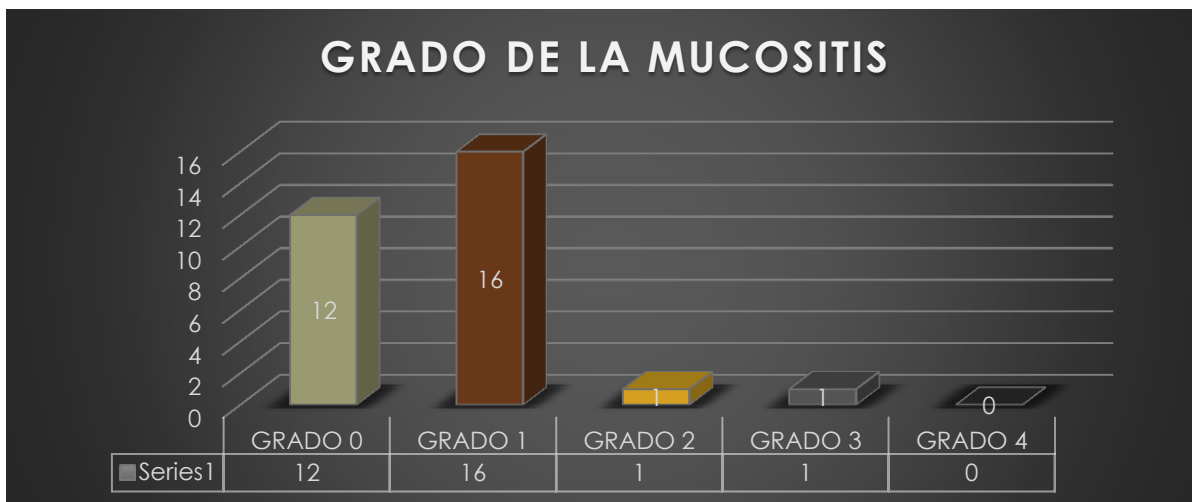
INTERPRETACIÓN: DE ACUERDO AL GRAFICO PODEMOS DEMOSTRAR QUE EN EL METOTREXATE ES UNO DE LOS MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS EL METOTREXATE ES UNO DE LOS MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS FRECUENTEMENTE UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER INFANTIL; AL IGUAL QUE CASI TODOS LOS ANTI METABOLITOS, 80% DE LOS PACIENTES MOSTRÓ EVIDENCIA CLÍNICA DE MUCOSITIS ORAL GRADOS I Y III, LOS RESULTADOS DE ESTE ESTUDIO SEÑALAN QUE LA MUCOSITIS ORAL INDUCIDA POR 2 G/M² DE METOTREXATE.

- PACIENTES QUE PRESENTARON MUCOSITIS



INTERPRETACIÓN: SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS PODEMOS DEMOSTRAR UN ALTO PORCENTAJE DE NIÑOS PRESENTARON MUCOSITIS DURANTE LA QUIMIOTERAPIA Y POR EL USO DEL METOTREXATE.

- GRADO DE MUCOSITIS

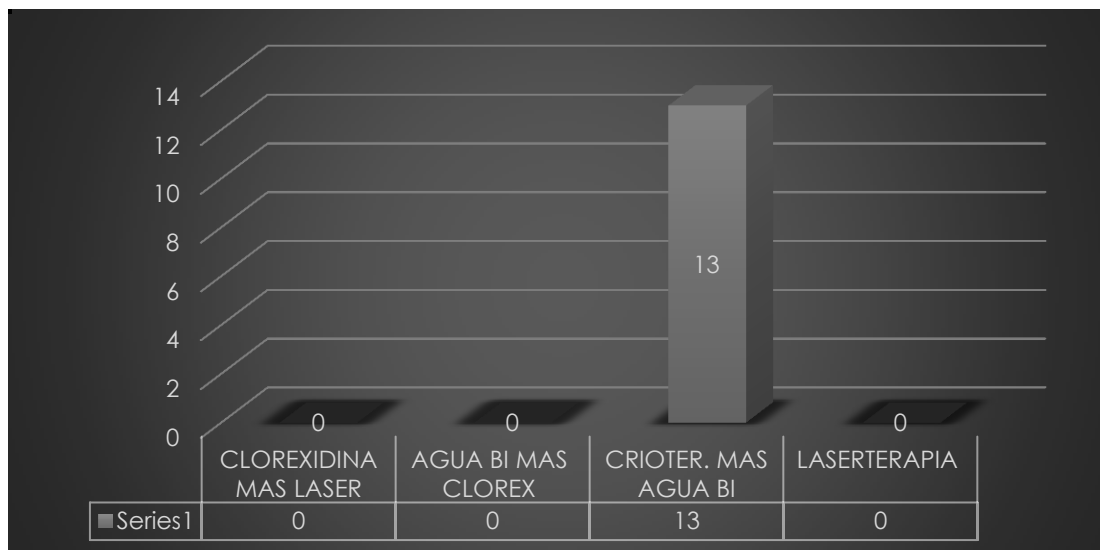


INTERPRETACIÓN: DE ACUERDO A LOS DATOS OBTENIDOS PODEMOS EVIDENCIAR QUE UN ALTO PORCENTAJE PRESENTAN MUCOSITIS DEL GRADO 1, SEGUIDO POR PACIENTES QUE NO PRESENTAN SINTOMATOLOGÍA EN GRADO 0, Y EN UN BAJO PORCENTAJE QUE PRESENTA MUCOSITIS DEL GRADO 2 Y 3.

- CARACTERISTICAS DE LA MUCOSITIS EN PACIENTES QUE FUERON TRATADOS CON TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA EN BASE A METOTREXATE PRESENTARON LAS DIFERENTES CARACTERISTICAS EN LOS DIFERENTES GRADOS

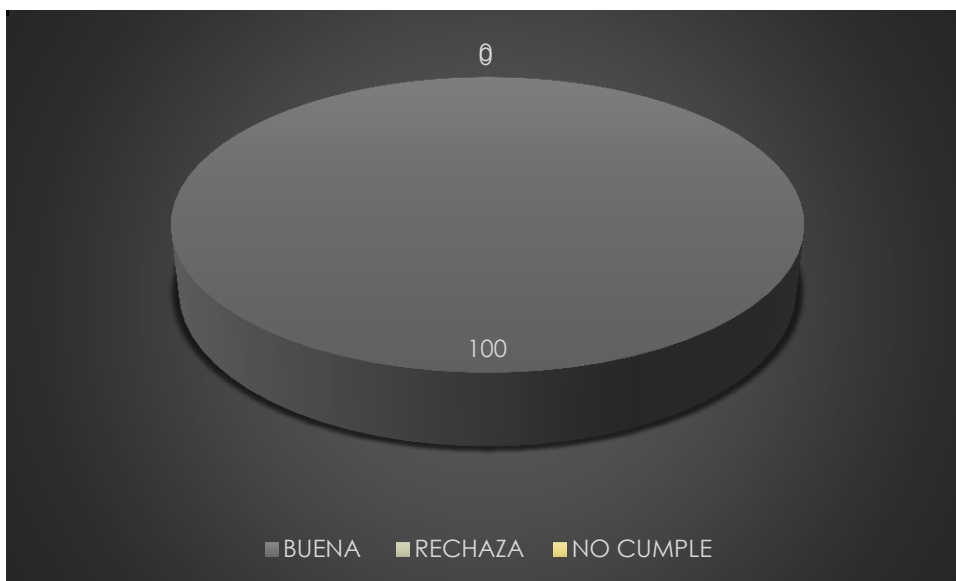
GRADO 0	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
NO SIGNOS	IRRITACION MUCOSA	IRRITACION MUCOSA	IRRITACION MUCOSA
NO SINTOMAS	DIFICULTAD ALIMENTACION	DIFICULTAD ALIMENTACION	DIFICULTAD ALIMENTACION
	XEROSTOMIA	XEROSTOMIA	XEROSTOMIA
		LESION DERMICA	LESION DERMICA
			ULCERA

- TRATAMIENTO RECIBIDO EN PACIENTES QUE CURSAN LA MUCOSITIS



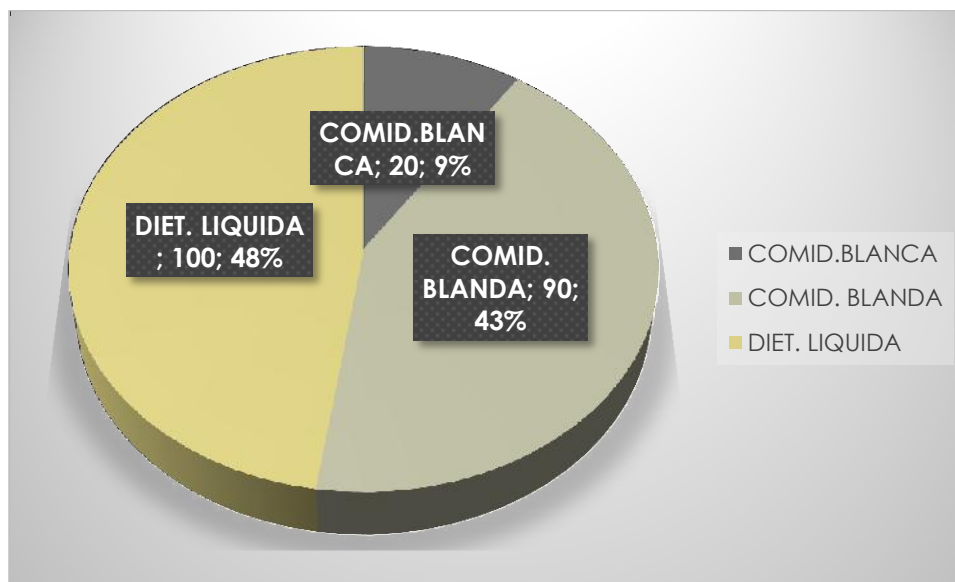
INTERPRETACIÓN: SEGÚN LOS TRATAMIENTOS RECIBIDOS EVIDENCIAMOS QUE EN MAYOR PORCENTAJE SE USA LA CRIOTERAPIA MÁS EL AGUA BICARBONATADA

- NIVEL DE ACEPTACION DEL PACIENTE



INTERPRETACIÓN: LA ACEPTACIÓN DEL TRATAMIENTO ES BUENA EN SU 100%

ALIMENTACION EN EL TRANCURSO DE LA MUCOSITIS



INTERPRETACIÓN: SE PUEDE VERIFICAR QUE DEL 100% DE LOS PACIENTES, UN 48% ES DE DIETA LÍQUIDA, DE UN 43% DE DIETA BLANDA, 9% DIETA BLANCA HABIENDO COMBINACIONES DE LAS MISMAS

4.2 ELECCION DE EXPERTOS MEDIANTE LA PRUEBA DELPHI

En cuanto al protocolo realizado se pudo validar este mediante el método Delphi, que estudia el futuro, en lo que se refiere a la evolución de los factores del entorno tecno-socio-económico y sus interacciones. Es un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo

En este caso se puso a expertos (oncohematólogo, pediatras, residentes de pediatría) en cuestionamiento de la guía establecido para el manejo de la mucositis como efecto secundario de la quimioterapia habiendo tenido una respuesta favorable.

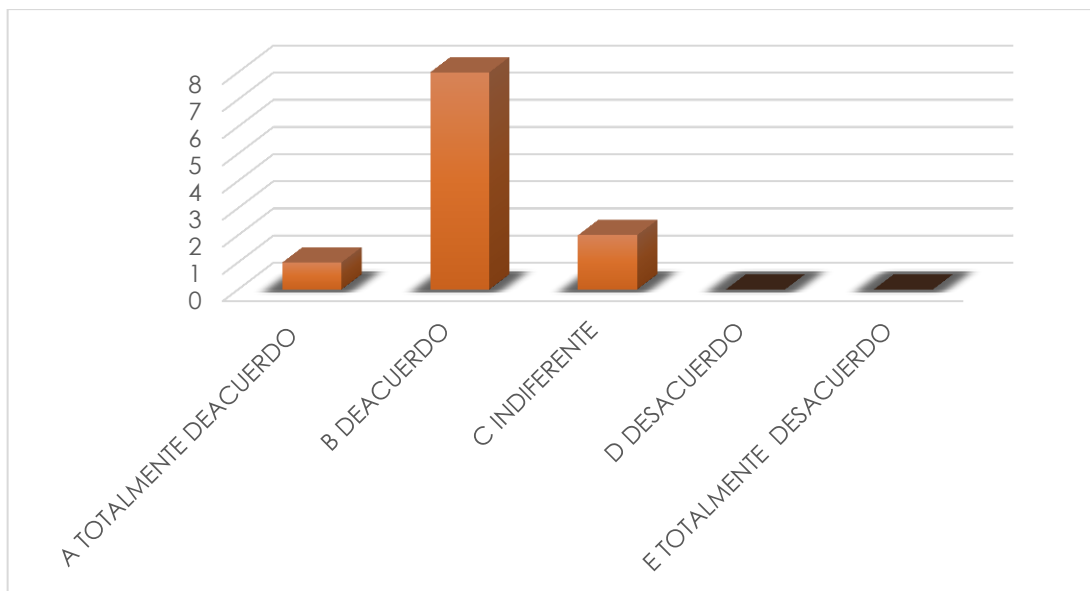
PRUEBA DELPHI

VALORACION DE GUIA ODONTOPEDIATRICO PARA EL MANEJO DE LA MUCOSITIS

PRUEBA DELPHI

1.- Usted cree que la base científica es adecuada o suficiente?

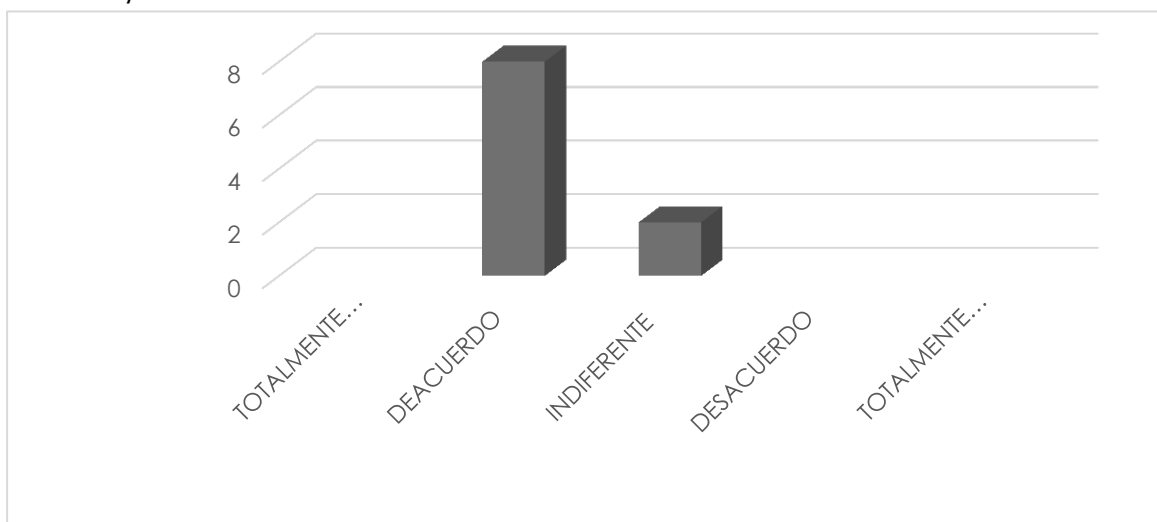
- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) Desacuerdo
- e) Totalmente desacuerdo



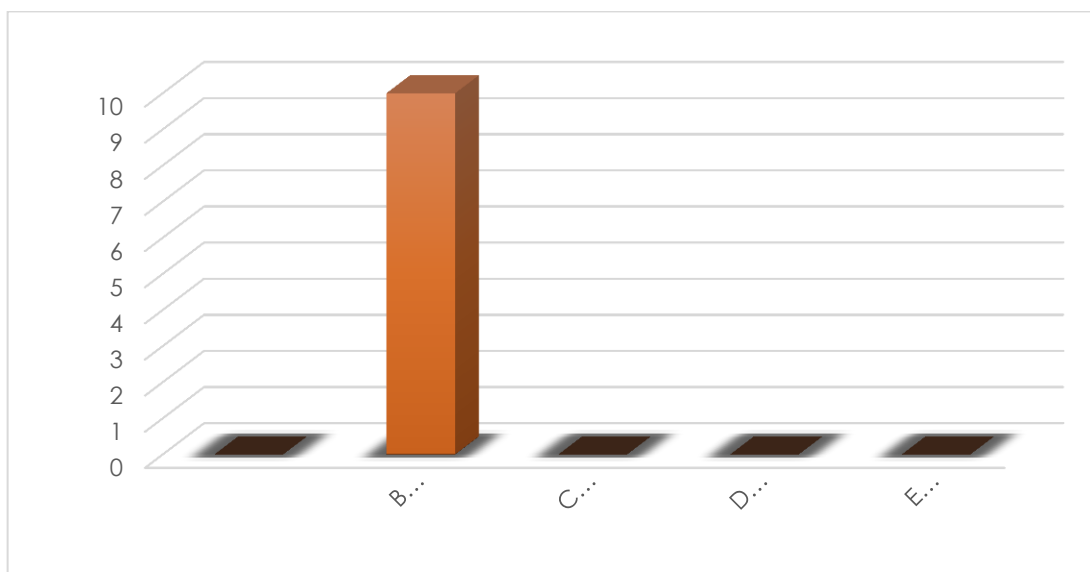
INTERPRETACION: A LA FORMULACION DE LA PREGUNTA 7 PERSONAS RESPONDIERON DE ACUERDO, 2 LES RESULTA INDIFERENTE, 1 ESTA TOTALMENTE DEACUERDO

2.- Usted cree que es aplicable la guía de manejo odontopediatrico para el tratamiento de la mucositis?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) Desacuerdo



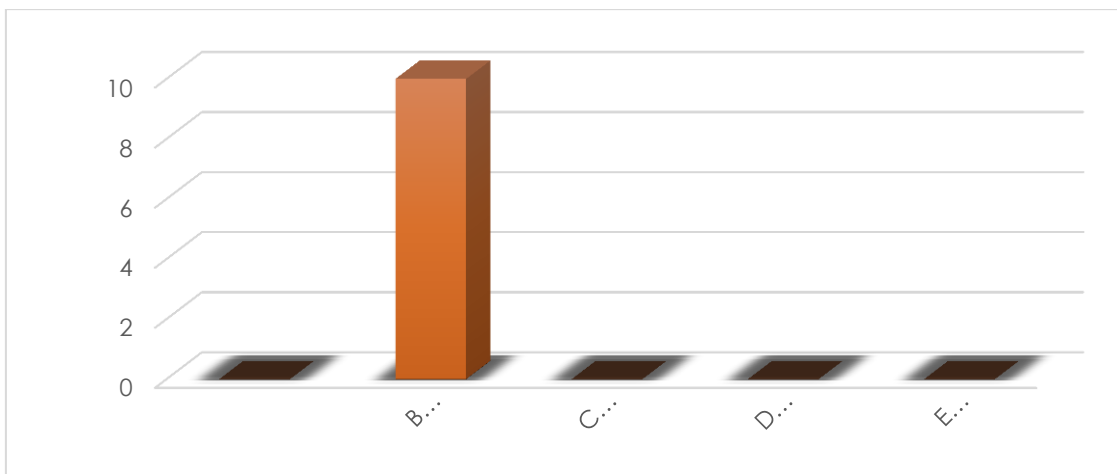
e) Totalmente desacuerdo



INTERPRETACION: A LA FORMULACION DE LA PREGUNTA LAS 10 PERSONAS RESPONDIERON DE ACUERDO

3.- Usted cree que es comprensible la guía de manejo odontopediatrico para el tratamiento de la mucositis?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) Desacuerdo
- e) Totalmente desacuerdo



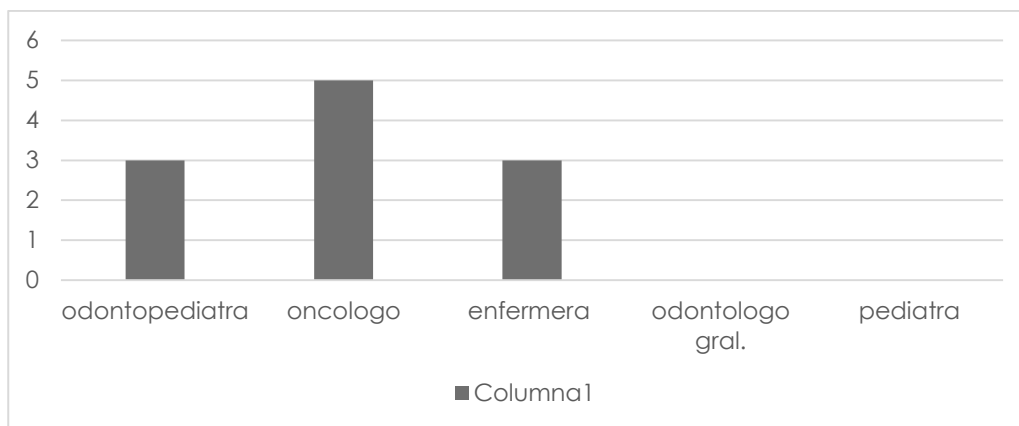
INTERPRETACION: A LA FORMULACION DE LA PREGUNTA LAS 10 PERSONAS RESPONDIERON DE ACUERDO

4.- Usted cree que es de utilidad la guía de manejo odontopediatrico para el tratamiento de la mucositis?

INTERPRETACION: DEACUERDO A LA PREGUNTA 8 PERSONAS ESTAN DEACUERDO CON LA GUIA Y 2 ESTAN INDIFERENTES AL MISMO

5.- Que nivel profesional debería manejar esta guía odontopediatrica para el manejo de la mucositis en pacientes intrahospitalarios?

- a) Odontopediatria
- b) Odontología general
- c) Oncólogo
- d) Pediatría
- e) Enfermería



INTERPRETACION: EN RELACION AL MANEJO DEL PROTOCOLO 5 OBSERVAN QUE EL ONCOLOGO DEBE MANEJAR LA GUIA, 3 PERSONAS OBSERVAN QUE EL ODN- TOPEDIATRA DEBERIA

4.3 DEMOSTRACION DE LA HIPOTESIS

En vista de los resultados obtenidos y de la hipótesis planteada:

Se realiza una guía de manejo adecuado de la mucositis en pacientes intrahospitalarios que contribuirá a mejorar la calidad de vida

CAPITULO CINCO

5.1 CONCLUSIONES

Se desarrollo una guia de atención en odontopediatría en relación a la mucositis en pacientes intra hospitalarios útil y eficaz para el uso del área de Odontopediatría y Oncohematología del Hospital del niño "Ovidio Aliaga". Validado por la consulta de expertos

Se obtuvo en base a la revisión de historias clínicas las características del manejo de la mucositis se basa en la prescripción de crioterapia y bicarbonato de sodio individualizando en cada paciente el grado de mucositis valorando la efectividad del tratamiento de acuerdo a la evolución de la enfermedad.

Manejo preventivo es la adecuación del medio bucal en base a profilaxis y rehabilitación oral eliminando focos de infección así como un adecuado control de la dieta y el aporte nutricional.

5.2 RECOMENDACIONES

Desarrollar una guía específico y extendido para cada efecto secundario causado por los tratamientos de quimioterapia y radioterapia

Extender la aplicación de la de manejo de la mucositis en pacientes intrahospitalarios en los cuales se manejen pacientes que cursen enfermedades neoplásicas

Crear una sección de dieta anticariogenica y específica para la mucositis con pacientes que estén cursando neoplasias y tengan tratamientos de quimioterapia

BIBLIOGRAFÍA

Referencias

1. Sonis ST: La mucositis como proceso biológico: una nueva hipótesis para el desarrollo de estomatotoxicidad inducida por la quimioterapia. *Oral Oncol* 34 (1):. 39-43, 1998
2. Lalla RV, Brennan MT, Schubert MM: Complicaciones orales de la terapia contra el cáncer. En: Yagiela JA, Dowd FJ, BS Johnson, et al, eds:.. *Farmacología y Terapéutica de la Odontología*. 6^a ed. St. Louis, Mo: MosbyElsevier, 2011, pp 782-98.
3. Sonis ST, Elting LS, Keefe D, et al.:Perspectivas sobre el cáncer de lesión de la mucosa inducida por la terapia: patogenia, la medición, la epidemiología y consecuencias para los pacientes. *Cancer* 100 (9 Suppl): 1995-2025, 2004.
4. Barasch A, Peterson DE: Los factores de riesgo para la mucositis oral ulcerativa en pacientes con cáncer: preguntas sin respuesta. *Oral Oncol* 39 (2):. 91-100, 2003
5. Ezzeldin HH, Diasio RB: Predicción toxicidad fluorouracilo: ¿finalmente podemos hacerlo? *J ClinOncol* 26 (13):. 2080-2, 2008
6. Schwab M, Zanger UM, Marx C, et al.: Papel de los factores genéticos y no genéticos para fluorouracilo relacionada con el tratamiento de toxicidad severa: un estudio clínico prospectivo por el Grupo de Estudio de toxicidad de 5-FU alemán. *J ClinOncol* 26 (13):. 2131-8, 2008
7. Werbrouck J, De Ruyck K, Duprez F, et al.: Reacciones de los tejidos normales agudas en pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratados con IMRT: influencia de la dosis y la asociación con los polimorfismos genéticos en los genes de reparación de DSB de DNA. *Int J RadiationOncology Biol. Phys.* 73 (4):. 1187-1195, 2009
8. Hahn T, Zhelnova E, Sucheston L, et al.: Un polimorfismo de delección en mu glutatión-S-transferasa (GSTM1) y / o theta (GSTT1) se asocia con un aumento del riesgo de toxicidad después de sangre autóloga y el trasplante de médula ósea. *Biol. BloodMarrowTransplant* 16 (6):. 801-8, 2010
9. Spielberger R, Stiff P, Bensinger W, et al.:Palifermina para la mucositis oral después de la terapia intensiva para los cánceres hematológicos. *N Engl J Med* 351 (25):. 2590-8, 2004
10. Peterson DE, Barker NP, Akhmadullina LI, et al.: Fase II, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo en aerosol recombinante humana intestinal trébol factores oral para la prevención de la mucositis oral en pacientes con cáncer colorectal que reciben basada en fluorouracilo la quimioterapia. *J ClinOncol* 27 (26):. 4333-8, 2009

11. Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F, et al.: Manejo de la mucositis oral y gastrointestinal: recomendaciones clínicas ESMO. *Ann Oncol* 20 (Suppl 4):. 174-7, 2009
12. Schubert MM, Williams BE, Lloid ME, et al.:Escala de evaluación clínica para la evaluación de los cambios de la mucosa oral asociados con el trasplante de médula ósea. Desarrollo de un índice de la mucositis oral. *Cancer* 69 (10): 2469-77, 1992.
13. Sonis ST, Eilers JP, virus de Epstein JB, et al.:Validación de un nuevo sistema de puntuación para la evaluación de la investigación ensayo clínico de la mucositis oral inducida por radiación o quimioterapia. Grupo de Estudio de la mucositis. *Cancer* 85 (10):. 2103-13, 1999
14. McGuire DB, Peterson DE, Muller S, et al.: El elemento de índice la mucositis oral 20: fiabilidad y validez en la médula ósea y pacientes con trasplante de células madre. *CancerInvest* 20 (7-8):. 893-903, 2002
15. Larson PJ, Miaskowski C, MacPhail L, et al.:El PRO-SELF programa Aware Boca: un método eficaz para reducir la mucositis inducida por quimioterapia. *Enfermería Cáncer* 21 (4):. 263-8, 1998
16. Schubert MM: mucositis orofaríngea. En: Atkinson K, ed.: *Clínica de Médula Ósea y Sangre Trasplante de células madre*. 2ª ed. Cambridge, UK: Cambridge UniversityPress, 2000, pp 812-20.

GLOSARIO DE TERMINO

MUCOSITIS: La mucositis es una inflamación y penetración dolorosa de las membranas reproductoras del revestimiento del tracto gastrointestinal (GI). Normalmente se trata de un efecto adverso de los tratamientos de quimioterapia y radioterapia del cáncer.² También se han reportado casos en personas expuestas a agrotóxicos. Puede presentarse en cualquier punto del tracto gastrointestinal, pero el término mucositis oral se refiere exclusivamente a la inflamación y ulceración de la mucosa bucal. La mucositis oral es una complicación frecuente y a menudo debilitante del tratamiento del cáncer.³

CANCER: El cáncer es una enfermedad provocada por un grupo de células que se multiplican sin control y de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. En general tiende a llevar a la muerte a la persona afectada, si no se somete a un tratamiento adecuado. Se conocen más de 200 tipos diferentes de cáncer, los más frecuentes son los de piel, pulmón, mama y colonrectal.

LEUCEMIA La leucemia (del griego leucos λευκός "blanco" y emia αἷμα "sangre") es un grupo de enfermedades malignas de la médula ósea (cáncer hematológico¹) que provoca un aumento incontrolado de leucocitos en la misma. Sin embargo, en algunos tipos de leucemias también pueden afectarse cualquiera de los precursores de las diferentes líneas celulares de la médula ósea, como los precursores mieloides, monocíticos, eritroides o mega-cariocíticos.²

ODONTOPEDIATRIA: La odontopediatría es la rama de la odontología encargada de tratar a los niños. El odontopediatra será, por tanto, el encargado de explorar y tratar al paciente. También se encarga de detectar posibles anomalías en la posición de los maxilares o dientes para remitir al ortodoncista, especialista en ortodoncia, y de hacer un tratamiento restaurador en caso de necesitarlo. El tratamiento restaurador principalmente se compone de tratar los traumatismos, usar selladores, que consiste en obturar levemente los surcos y fisuras de las piezas dentales sin apenas quitar material dental para evitar posibles caries, y en tratar las caries producidas y sus consecuencias.

QUIMIOTERAPIA: La quimioterapia es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico o una combinación de dichas drogas en un régimen de tratamiento estándar. Los agentes de quimioterapia más comunes actúan destruyendo las células que se dividen rápidamente provocando esta enfermedad, una de las propiedades principales de la mayoría de las células de cáncer. Esto significa que la quimioterapia también puede dañar células que se dividen rápidamente bajo circunstancias normales: células en la médula ósea, tracto digestivo, y folículo piloso. Esto resulta en los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia: mielosupresión (disminución

de la producción de células sanguíneas, por lo tanto inmunosupresión), mucositis (inflamación del revestimiento del tracto digestivo), y alopecia (pérdida de cabello).

Los medicamentos más nuevos contra el cáncer actúan directamente contra las proteínas anormales en las células cancerígenas; esto se denomina terapia dirigida y, en el sentido técnico, no es quimioterapia.

RADIOTERAPIA: La radioterapia es uno de los tratamientos más comunes contra el cáncer. La radiación a menudo es parte del tratamiento principal contra ciertos tipos de cáncer, tales como los cánceres de la cabeza y el cuello, vejiga, pulmón y la enfermedad de Hodgkin. Además, muchos otros cánceres son tratados con radioterapia. Miles de personas combaten el cáncer tras haber finalizado sus sesiones de radioterapia. La radioterapia utiliza partículas u ondas de alta energía, tales como los rayos X, rayos gamma, rayos de electrones o de protones, para eliminar o dañar las células cancerosas. La radioterapia se conoce además como terapia de radiación o terapia de rayos X.

Anexos

CARACTERISTICAS CLINICAS MUCOSITIS GRADO 0	TRATAMIENTO SISTEMICO	APLICACIÓN HRS.	TRATAMIENTO LOCAL	DIETA
No existen características	Ninguno	Cada 8 hrs.	Crioterapia La succión de cubos de hielo en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de quimioterapia	2 a 3 litros de agua por día
			Higiene bucal con cepillos de cerdas extra suaves	Dieta blanca y blanda Verduras cocidas Pure de papa Carnes cocidas
			Chicles de xilitol	
			Enjuagues clorexidina 30 minutos después del cepillado de dientes, en enjuagues de 15 ml. por 30 segundos, por un periodo de 14 días	
			Aplicación tópica de vaselina en labios	
CARACTERISTICAS CLINICAS MUCOSITIS GRADO 1	TRATAMIENTO SISTEMICO	APLICACIÓN HRS.	TRATAMIENTO LOCAL	DIETA
Eritema	Paracetamol analgésico y antipirético Mantener tratamiento mientras exista dolor	Cada 8 hrs.	Crioterapia La succión de cubos de hielo en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de quimioterapia	2 a 3 litros de agua por día
Poca sensibilidad			Anestésico tópico lidocaína al 2 %	Dieta blanca y blanda
			Higiene bucal con cepillos de cerdas extra suaves	Verduras cocidas , puré de papa, carnes cocidas
			Chicles de xilitol	Infusiones de manzanilla
			Enjuagues clorexidina 30 minutos después del cepillado de dientes, en enjuagues de 15 ml. por 30 segundos, por un periodo de 14 días	
Aplicación tópica de vaselina				
Quemazón	Enjuagues de manzanilla, sábila, miel			

CARACTERISTICAS CLINICAS MUCOSITIS GRADO 2	TRATAMIENTO SISTEMICO	APLICACIÓN HRS.	TRATAMIENTO LOCAL	DIETA
Eritema	Paracetamol analgésico y antipirético Mantener tratamiento mientras exista dolor	Cada 4 hrs.	Crioterapia La succión de cubos de hielo en un período de 30 a 60 minutos durante la infusión intravenosa de quimioterapia	2 a 3 litros de agua por día
Quemazón			Anestésico tópico lidocaína al 2 %	Dieta blanda
Isla 1cm.			Higiene bucal con cepillos de cerdas extra suaves	Verduras cocidas , puré de papa, carnes cocidas
Inflamación de encías			Chicles de xilitol	Infusiones de manzanilla
Sensación de sequedad de boca			Enjuagues clorexidina 30 minutos después del cepillado de dientes, en enjuagues de 15 ml. por 30 segundos, por un periodo de 14 días o enjuague base xilitol no deben contener alcohol	
Ulceraciones superficiales			Aplicación tópica de vaselina	
Sensibilidad moderada			Enjuagues de manzanilla, sábila, miel	
Dificultad en la alimentación			Colutorio nistatina. Hidroxiido de aluminio, agua destilada, lidocaína	
			Terapias laser de baja potencia	
		Aplicar el láser diariamente durante el tratamiento del cáncer o al menos 3 veces por semana hasta la resolución de las lesiones.		

VALORACION DE GUIA ODONTOPEDIATRICA PARA EL MANEJO DE LA MUCOSITIS PRUEBA DELPHI

1.- Usted cree que la base científica es adecuada o suficiente?

- f) Totalmente de acuerdo
- g) De acuerdo
- h) Indiferente
- i) Desacuerdo
- j) Totalmente desacuerdo

2.- Usted cree que es aplicable el protocolo odontopediatrico para el manejo de la mucositis?

- f) Totalmente de acuerdo
- g) De acuerdo
- h) Indiferente
- i) Desacuerdo
- j) Totalmente desacuerdo

3.- Usted cree que es comprensible el protocolo odontopediatrico para el manejo de la mucositis?

- f) Totalmente de acuerdo
- g) De acuerdo
- h) Indiferente
- i) Desacuerdo
- j) Totalmente desacuerdo

4.- Usted cree que es de utilidad el protocolo odontopediatrico para el manejo de la mucositis?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) Desacuerdo
- e) Totalmente desacuerdo

5.- Que nivel profesional debería manejar este protocolo odontopediatrico para el manejo de la mucositis en pacientes intrahospitalarios?

- f) Odontopediatria
- g) Odontología general
- h) Oncólogo
- i) Pediatría
- j) Enfermería