

**MANIFESTACIONES ORALES PRESENTES EN LOS PACIENTES TRATADOS
CON QUIMIOTERAPIA
REVISIÓN DE LITERATURA-**

Investigadoras

**DIANA CAROLINA CORONADO SANDOVAL
VALENTINA MOSQUERA CERQUERA
CINDY KAREN RODRÍGUEZ CASTAÑO
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ ÁVILA**

**Trabajo de grado para optar el título de
Odontólogo (a)**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
BOGOTÁ D.C.
2012.**

**MANIFESTACIONES ORALES PRESENTES EN LOS PACIENTES TRATADOS
CON QUIMIOTERAPIA**

- REVISIÓN DE LITERATURA -

Investigadoras

**DIANA CAROLINA CORONADO SANDOVAL
VALENTINA MOSQUERA CERQUERA
CINDY KAREN RODRÍGUEZ CASTAÑO
DIEGO FERNANDO SÁNCHEZ ÁVILA**

Asesor científico

**Dr. GERMÁN BARAHONA.
Odontólogo, Ms. Ciencias Biomédicas**

Asesor metodológico

**Dra. PIEDAD MALAVER CALDERÓN
Odontóloga, Ms. Biología énfasis Genética Humana**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
BOGOTÁ D.C.
2012**

Nota de aceptación

DR. GERMÁN BARAHONA

Asesor Científico

PIEDAD MALAVER

Asesora Metodológica

JORGE PINZÓN

Director del Centro de Investigación

Bogotá D.C, Junio de 2012

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias y docentes quienes nos acompañaron en e hicieron parte del proceso de la investigación.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por permitirnos culminar con éxito este proceso, a nuestros padres por su apoyo incondicional y a nuestros docentes por ser los guías y formadores en este proceso.

CONTENIDO

1	ASPECTOS TEÓRICO CIENTÍFICOS.....	11
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4	IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.5	MARCO TEÓRICO.....	12
1.5.1	Quimioterapia.....	14
1.5.2	Mucositis.....	16
1.5.3	Xerostomía.....	18
1.5.4	Caries dental.....	21
1.5.5	Estomatitis necrotizante.....	23
1.6	OBJETIVOS.....	24
1.6.1	Objetivo general.....	24
1.6.2	Objetivos específicos.....	24
2.	ASPECTOS METODOLOGICOS.....	25

2.1	TIPO DE ESTUDIO	25
2.2	OBJETO DE ESTUDIO	25
2.3	MATERIAL OBJETO DE ESTUDIO	25
2.3.1	Muestra	25
2.4	CRITERIOS DE SELECCIÓN	25
2.4.1	Criterios de inclusión	25
2.4.2	Criterios de exclusión	26
2.5	UNIDADES DE ANALISIS	26
2.6	PROCEDIMIENTO	26
3	RESULTADOS	28
4	DISCUSIÓN	38
5	CONCLUSIONES	40
6	RECOMENDACIONES	41
7	BIBLIOGRAFÍA	42

ASPECTOS TEÓRICO CIENTÍFICOS.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Estudios realizados han demostrado que el tratamiento con quimioterapia producen efectos secundarios en cavidad oral de pacientes que se encuentran sometidos a este. ^(1, 2)

“El tratamiento quimioterapéutico busca atacar y destruir las células cancerosas, que se reproducen muy rápidamente, desafortunadamente las células normales que se multiplican con rapidez son igualmente susceptibles a estos efectos. Los ejemplos más típicos son las células de la médula ósea, los folículos pilosos y el epitelio oral. La mucosa oral será más frecuentemente afectada en este tipo de tratamiento y por consiguiente se manifiestan desde el eritema o ulceraciones locales hasta la pérdida total del epitelio con hemorragia e intenso dolor. La xerostomía es menos frecuente y suele ser reversible, al contrario de las infecciones, cuyo potencial es elevado, ya que hay inmunosupresión y ausencia de integridad del epitelio.” ⁽¹⁾ (Ver tabla 3).

Por consiguiente para el odontólogo es de gran importancia conocer las manifestaciones orales más frecuentes de pacientes sometidos a tratamientos de quimioterapia, con el fin de brindar medidas adecuadas en la prevención y tratamiento de pacientes bajo dichas condiciones.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas que se presentan en cavidad oral, como consecuencia del tratamiento con quimioterapia?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Mediante la revisión de la literatura, identificar y describir las manifestaciones más frecuentes que se presentan en los tejidos duros y blandos de la cavidad oral en aquellos pacientes sometidos a tratamiento de quimioterapia, brindando información específica que oriente el manejo y tratamiento de estos pacientes en la práctica clínica.

1.4 IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN.

Se reportará información sobre las manifestaciones orales mas frecuentes de pacientes tratados con quimioterapia con el fin de brindar un adecuado tratamiento durante la consulta odontológica.

1.5 MARCO TEÓRICO

La quimioterapia es utilizada para el tratamiento y control de canceres por tiempos prolongados, y obtener en algunos caso alivio cuando la curación y el control no son posibles. La quimioterapia se encarga de destruir los tumores sólidos, y es el tratamiento por elección de la leucemia y algunos linfomas.

Así como la quimioterapia ayuda a destruir las células malignas, causan en los pacientes fuertes efectos secundarios y adversos en los tejidos sanos durante y después del tratamiento. ⁽¹⁾

Los pacientes sometidos a tratamiento quimioterapéutico, son más susceptibles a tener severas afecciones en los tejidos blandos de cavidad oral, lo cual ocasiona daños graves y problemas no solo a nivel oral, sino a nivel sistémico, debido a que los fármacos utilizados producen úlceras en cavidad oral, limitando al paciente a tener una dieta saludable que le proporcione calidad de vida. En muchas ocasiones el paciente es sometido a cambios de fármacos para disminuir los daños en todo su organismo, resaltando el sistema estomatognático. ⁽²⁾ (Ver tabla 3).

Los medicamentos utilizados en la quimioterapia buscan eliminar o retrasar el avance del cáncer, que las células se multipliquen o hagan metástasis a otros órganos del cuerpo. Aunque los agentes quimioterapéuticos atacan y destruyen las células cancerosas, también dañan células y tejidos saludables de la mucosa oral y de la médula ósea ocasionando numerosos efectos secundarios y temporales que afectan el organismo. ⁽²⁾

1.5.1 Quimioterapia

La quimioterapia cuando se emplea frente al cáncer se denomina quimioterapia antineoplásica o antiblastica. El primer quimioterapico antineoplásico utilizado fue desarrollado a partir del gas mostaza, utilizada en la primera y segunda guerra mundial como arma química y era utilizado para el tratamiento de linfomas malignos. Actualmente se dispone de quimioterapéuticos más activos y menos tóxicos para su uso en la práctica clínica, los mas empleados en los canceres de cabeza y cuello son la bleomicina, el cisplatino, el metrotexato, el fluoruroracilo, la vinblastina y la ciclofosfamida. El uso de fármacos aislados se mostro ineficaz en la inducción de respuestas completas o parciales significativas, por ello la tendencia actual es la poliquimioterapia, cuyos objetivos son afectar poblaciones celulares en diferentes fases del ciclo celular, utilizando acción sinérgica de fármacos, disminuyendo el desarrollo de resistencia a los mismos y promoviendo una mayor respuesta por dosis administrada. ⁽³⁾

Las personas que presentan enfermedades cancerígenas y se encuentren bajo tratamiento con quimioterapia deben asistir a la consulta odontológica, para realizar una detallada exploración, valoración e historia clínica que busque prevenir infecciones. En la historia clínica deben ir consignadas todas las características de la enfermedad oncológica y de la terapia antineoplásica que esté realizando. El odontólogo debe tener una estrecha comunicación con el

médico oncólogo, para determinar la condición clínica en la que se encuentra el paciente durante el tratamiento odontológico. ⁽²⁾

“La quimioterapia se clasifica, de acuerdo con sus finalidades, en:

- Curativa: pretende conseguir el control total del tumor; su papel en el cáncer de la cavidad oral no está tan bien definido como en otras regiones.

Coadyuvante: a continuación de la cirugía curativa, con el objetivo de esterilizar células residuales locales o en circulación, reduciendo la incidencia de metástasis a distancia.

- Previa: indicada para obtener la reducción parcial del tumor (complementación terapéutica a la cirugía o radioterapia).

- Paliativa: sin finalidad curativa; su objetivo es mejorar la calidad de supervivencia del paciente.

Los agentes quimioterapéuticos, pueden ser administrados al organismo por diferentes vías, comenzando por la vía oral la cual va a generar menos efectos secundarios en las actividades normales diarias del paciente, la vía intramuscular que se debe realizar en un consultorio médico bajo la supervisión de un especialista la cual va a proporcionar una interrupción en la actividad diaria del paciente y la tercera forma de administración es por vía intravenosa con la colocación de un catéter venoso central conocido como Hickman el cual va

introducido en la vena y por este medio se introduce el agente quimioterapéutico.

(3)

Muchos pacientes al recibir el tratamiento quimioterapéutico presentan Mucositis oral, fuertes lesiones rojas, en forma de úlceras, con una fuerte sensación de dolor, impidiéndoles tener una buena dieta, y provocando más complicaciones que están relacionadas al presentar Mucositis Oral. ⁽⁴⁾

1.5.2 Mucositis

La mucositis es una reacción inflamatoria de la mucosa orofaríngea por efecto directo de la quimioterapia sobre la mucosa. Se produce por la destrucción de los queratinocitos basales que no pudieron realizar su recambio. Es en realidad una atrofia del tejido escamoso epitelial en ausencia de daño vascular y con un infiltrado inflamatorio en el área basal. En un alto porcentaje de casos hay un exudado de fibrina hacia la superficie, dando lugar a pseudomembranas. ^(3,4) (Ver tabla 3).

Muchos son los factores que pueden contribuir al desarrollo de la mucositis como son el incremento de factores mediadores de la inflamación, como el incremento del factor activador de las plaquetas que aumenta en saliva, la adhesión de leucocitos a selectina E o la disminución del nivel de factor de crecimiento epidérmico. Así mismo, se ha observado un detrimento en los factores de defensa o protección de la mucosa como la integridad de su estructura, la disminución de

secreción salival o la IgA salival, la disminución del recambio celular y la alteración en la flora habitual. Parece ser que la mucositis puede agravarse por la aparición de microorganismos gran negativos o de micosis. Hay factores sistémicos que de igual forma tienen influencia en la aparición de la mucositis como la edad avanzada, la cirugía previa y la existencia de enfermedades subyacentes ⁽¹⁰⁾ (Ver tabla 3).

Clínicamente se producen molestias locales iniciales seguidas por dificultad para beber, comer, tragar o hablar. Suelen comenzar a la semana de tratamiento radioterápico y duran hasta 2-3 semanas después de finalizadas las dosis. Hay que valorar la presencia de infecciones oportunistas que puedan complicar su evolución. El diagnóstico es clínico ⁽⁸⁾ (Ver tabla 3).

En la literatura sobre el tema, el manejo de la mucositis esta basado más en la experiencia clínica que en ensayos clínicos controlados. No hay fármacos que puedan prevenir la aparición de mucositis, los que hay se limitan a reducir su severidad, a controlar el dolor y a eliminar los microorganismos involucrados. El tratamiento será preventivo y paliativo de las complicaciones. Se basará en evitar los factores irritativos sobre la mucosa, mantener una buena higiene y mantener la humedad sobre la mucosa, aliviando el dolor y la inflamación, así como prevenir y tratar las infecciones orales cuando se presenten. ⁽⁸⁾ (Ver tabla 3).

Se evitarán alcohol, tabaco, especias y comidas muy calientes. Las prótesis removibles se deben haber quitado durante la radioterapia. Para la protección de la mucosa se pueden utilizar geles protectores como sucralfato. Los enjuagues o geles con lidocaína al 2% en solución acuosa pueden beneficiar aliviando el dolor, así como los enjuagues con antisépticos tipo clorhexidina al 0,12%. Algunos autores han evidenciado cierta mejoría en la evolución de la mucositis con el uso de ciertos antibióticos para combatir la sobreinfección por gran negativos o las micosis como la polimixina, la tobramicina o la anfotericina B. Igualmente se ha visto mejor evolución al administrar ciertos factores de crecimiento como el factor estimulante de colonias de granulocitos-macrófagos (FEC G-M) y factor de crecimiento epitelial ⁽¹⁰⁾. (Ver tabla 4).

1.5.3 XEROSTOMIA:

La xerostomía es una manifestación frecuente que afecta la función de las glándulas salivares, se caracteriza por presentar signo de boca seca o hiposalivación. Esta condición produce alteraciones a nivel de la cavidad oral afectando el sentido del gusto y la función normal de masticación. ^(2,3) (Ver tabla 3).

Dentro de las causas que provocan xerostomía se encuentran los tratamientos oncológicos, como el de la quimioterapia; este tratamiento puede producir cambios en la composición o cantidad de la saliva, dichos cambios suelen ser transitorios y

menos severos que los de la radiación. El mecanismo de acción de los fármacos de la quimioterapia, afecta la mucosa oral directamente, destruyendo no solo las células atípicas, sino también las células sanas interfiriendo en el proceso de recambio celular del epitelio, cuando la proliferación celular se ve afectada el epitelio se hace mas delgado y susceptible de aparición de úlceras, inflamación generalizada o (mucositis), infecciones oportunistas, hemorragia gingival y dolor.⁽⁵⁾ (Ver tabla 3).

La xerostomía también dificulta el proceso de masticación, hace que la función de deglución este limitada por la disminución en la secreción de saliva, aumenta la sensibilidad para los sabores fuertes, la lengua se ve eritematosa, con atrofia en las papilas gustativas. La disminución del flujo salival incrementa el acumulo de placa bacteriana, factor de riesgo para la aparición de caries en sitios poco frecuentes, como raíces, superficies vestibulares y linguales de los dientes incisivos.⁽⁶⁾ (Ver tabla 3).

Se suelen afectar más las glándulas serosas que las mucosas volviéndose la saliva viscosa. Hay como cuatro fases en la pérdida de la función glandular, en los primeros 10 días hay una perdida de flujo con secreción de amilasa, hasta los 60 días va disminuyendo la secreción de amilasa con progresiva pérdida de células acinares luego se entra en una fase que no cambian los parámetros anteriores. Finalmente hay un deterioro del funcionalismo salival pero comienza la recuperación del tejido acinar entre los 120 a 240 días.⁽⁶⁾

Cuando disminuye el flujo salival se produce una reducción en el pH y la capacidad tampón, una reducción en los niveles de electrolitos, cambios en los sistemas antibacterianos y una reducción en la secreción de bicarbonato. Así mismo, se producen cambios en la flora bucal con aumentos en las colonias de streptococcus mutans, lactobacillus y cándidas.⁽⁷⁾

Clínicamente hay cierta dificultad para desarrollar las funciones bucales pues disminuye la humedad y lubricación. Hay cierto discomfort nocturno y dificultad para la retención de prótesis removibles, los labios están secos y con cierto grado de descamación y la lengua tiene un aspecto de la mucosa seca y de aspecto fisurada o cuarteada. Puede haber una mayor vulnerabilidad a la aparición de infecciones orales del tipo de las candidiasis⁽¹⁰⁾. (Ver tabla 3).

La prevención de estas alteraciones se debe de conseguir mediante un plan de tratamiento radioterápico meticuloso, evitando la radiación de las glándulas salivales y valorando el parénquima salival residual. Si existe posibilidad de estimular las glándulas salivales haremos uso de los sialogogos como la anetol tritona, la cevimilina o la pilocarpina. Una parte de los efectos beneficiosos de la estimulación de la secreción es que actúan sobre las glándulas salivales menores palatinas y de alguna manera el aumento de lubricación evita la irritación sobre esta zona de la mucosa.^(9,8) (Ver tabla 4).

Por otro lado, están los sustitutos de la saliva o saliva artificial que suele estar compuesta de una solución acuosa con sales minerales y otro tipo de sustancias protectoras o lubricantes como la glicerina, la mucina o la carboximetilcelulosa. Dependiendo del grado de hiposialia se pueden utilizar unos productos u otros. En la hiposialia de baja intensidad se darán estimulantes gustativos o farmacológicos. En la de tipo moderado se darán estimulantes salivales farmacológicos y sustitutivos salivales por la noche. En los casos más graves se prescribirán sustitutivos salivales por el día y la noche.^(7,8)

1.5.4 Caries dental

La caries dental es una enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo y actualmente se define como una patología transmisible, en cuyo contagio juega un rol fundamental el *Streptococcus mutans*, convirtiéndose en un proceso localizado multifactorial, que inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad.^(4,5) (Ver tabla 2).

La caries se define como una enfermedad infecciosa, producida por la concurrencia de bacterias específicas, un huésped cuya resistencia es menor que óptima y un ambiente adecuado, como es la cavidad oral. La conjunción de estos factores favorece la acidificación local del medio, lo que produce degradación de

hidratos de carbono de la dieta, a su vez seguida de la destrucción progresiva del material mineralizado y proteico del diente⁽⁴⁾.

La presencia de caries en niños con leucemia se puede ver aumentada por factores somato tóxicos de los medicamentos de la quimioterapia, sobre los tejidos orales, la estructura y viscosidad de la saliva, las medidas de prevención antes de iniciar el tratamiento de quimioterapia, como los sellantes de fosetas y fisuras, los ionómeros de vidrio y el fluoruro de sodio tópico pueden disminuir la incidencia de caries durante el tratamiento quimioterapéutico.⁽⁵⁾

Las manifestaciones orales tempranas en pacientes pediátricos que reciben quimioterapia, son la boca seca, dolor oral, Mucositis e infecciones. La severidad de las manifestaciones depende de factores como; la edad, malignidad del carcinoma, condición de salud oral antes de iniciar el tratamiento, tipos de fármaco utilizado y dosis, intervalos de administración del fármaco y duración total del tratamiento quimioterapéutico.⁽³⁾ (Ver tabla 3)

Se ha observado una manifestación para resaltar en pacientes que fueron tratados con quimioterapia. Debido a que la quimioterapia ocasiona inmunosupresión en los pacientes, son más predisponentes a presentar afecciones virales, bacterianas, micóticas etc. Debido a esto una manifestación oral muy característica es la estomatitis necrotizante severa que causa daños a nivel de maxilar y mandíbula en sus tejidos blandos y óseos.⁽³⁾ (Ver tabla 2).

1.5.4 Estomatitis necrotizante.

La estomatitis necrotizante es una entidad bacteriana que destruye tejidos blandos y duros de la cavidad oral. El noma empieza casi siempre en el interior de las mejillas con la formación de úlceras y destruyendo el tejido afectado. Desde este punto ataca también las capas faciales mas profundas como músculos, huesos, y se extiende sobre el rostro completo. Esto con llevara a una disminución de todas las funciones fisiológicas como: hablar, oler, comer y oír. ^(9,11) (Ver tabla 2).

Los pacientes con estomatitis necrotizante severa, al atender y seguir los adecuados hábitos para su salud bucal, y asistir a controles de placa y limpiezas al profesional de la salud, cambia el aspecto bucal, pero es importante resaltar que los daños óseos y del periodonto no se reversibles. ⁽³⁾ (Ver tabla 4)

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo general

Identificar las manifestaciones clínicas mas frecuentes en cavidad oral en pacientes tratados con quimioterapia a través de una revisión bibliográfica de la literatura científica.

1.6.2 Objetivos específicos

- Identificar las manifestaciones en tejidos blandos mayormente afectados en la cavidad oral en pacientes tratados con quimioterapia.
- Identificar las manifestaciones en tejidos duros mayormente afectados en la cavidad oral en pacientes tratados con quimioterapia.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Revisión de la literatura

2.2 OBJETO DE ESTUDIO

Manifestaciones orales de los pacientes tratados con quimioterapia, reportadas en la literatura.

2.3 MATERIAL OBJETO DE ESTUDIO

1.1.1 Artículos científicos relacionados con las manifestaciones clínicas a nivel de cavidad oral, del tratamiento con quimioterapia.

2.3.1 Muestra

11 Artículos científicos.

2.4 CRITERIOS DE SELECCION

2.4.1 Criterios de inclusión

- Artículos en español e inglés
- Artículos científicos publicados desde el año 2001 hasta el año 2012.

- Artículos científicos cuya población de estudio, haga referencia a la población humana que reciba quimioterapia asociada a cáncer en cualquier lugar anatómico.
- Artículos científicos sin discriminación del diseño de estudio.

2.4.2. Criterios de exclusión

- Artículos que hablen de radioterapia.

2.5 UNIDADES DE ANÁLISIS

- Manifestaciones clínicas más frecuentes presentes en la cavidad oral de pacientes tratados con quimioterapia.
- Manifestaciones de lesiones en tejidos blandos y duros presentes en la cavidad oral de pacientes tratados con quimioterapia.

2.6 PROCEDIMIENTO

Se realizó la búsqueda por parte de los cuatro investigadores, teniendo en cuenta los criterios de búsqueda y las combinaciones, posteriormente se realizaron la lectura de títulos, excluyendo aquellos que no hacían referencia a las manifestaciones en cavidad oral. Posteriormente se realizó la revisión de abstract y finalmente se incluyeron los que cumplían con los criterios de inclusión a través del full text.

Las palabras y frases clave: quimioterapia, mucositis oral, complicaciones cavidad oral, manifestación clínica.

Key words: chemotherapy, oral mucositis, oral complications, oral manifestation.

La base de datos consultada fue PubMed, Ebscob y Scielo. Se revisó que cada artículo contara con las palabras clave en el título y en el resumen, posteriormente se leyó el resumen y si aportaba la información suficiente se incluyó para el análisis, cuando no cumplían con los criterios de inclusión se eliminó en esta fase. (Ver figura 1).

Figura 1. Flujograma de la búsqueda



Síntesis de los datos:

Se seleccionaron palabras claves, se buscaron en las bases científicas, se clasificaron los artículos más relevantes, 51 artículos fueron aplicados, se tomó la

información específica para resolver los objetivos propuestos en la investigación, seleccionando al final 11 artículos de los cuáles 5 son de revisión de literatura , 5 de reporte de casos y uno de casos y controles. .Para la organización de la información se diseñó la siguiente matriz. (Ver figura 1)

TABLA 1: RECOLECCION DE DATOS

Para la organización de la información se diseñó la siguiente matriz. (Ver tabla 1).

Datos bibliográficos AUTOR/TÍTULO/AÑO	Tipo de estudio	RESULTADOS	CONCLUSIONES

3. RESULTADOS

La Mucositis oral representa la complicación principal de quimioterapia citotóxica, es considerada como el efecto secundario debilitante de la terapia, las regiones de la cavidad oral más vulnerables son la mucosa del paladar blando, mejillas, labios y superficie ventral de la lengua, estas lesiones por lo general desaparecen después de terminar el tratamiento. Las infecciones se presentan en la tercera parte de pacientes tratados con quimioterapia, siendo así otra manifestación frecuente en cavidad oral, del tratamiento oncológico; las infecciones mas frecuentes son de origen bacteriano, que se pueden tratar satisfactoriamente con medicamentos antimicrobianos, a diferencia de las infecciones que origen fúngico

que aumentan en frecuencia y pueden ser fatales. En pacientes inmunocomprometidos la mucositis asociada a infecciones virales, es más dolorosa, severa y se prolonga por más tiempo; a diferencia de la mucositis asociada a otras infecciones. ⁽⁸⁾ (Ver tabla 3).

La boca seca también se considera como una de las complicaciones más serias en el tratamiento de quimioterapia, es una de las principales quejas de los pacientes, este signo aparece cuando se suministran altas dosis de medicamentos de quimioterapia. También existe una relación directa entre la deficiente higiene oral y el índice de mucositis, en pacientes sometidos a quimioterapia. ⁽⁷⁾ (Ver tabla 4).

La xerostomía es una manifestación frecuente que afecta la función de las glándulas salivares, se caracteriza por presentar signo de boca seca o hiposalivación. Estudios mencionan la relación entre la quimioterapia y el predominio de caries dental, como consecuencia de la disfunción de las glándulas salivares, esta condición además produce alteraciones a nivel de la cavidad oral afectando el sentido del gusto y la función normal de masticación. ⁽⁸⁾ (Ver tabla 2).

La quimioterapia como tratamiento oncológico puede producir cambios en la composición o cantidad de la saliva, dichos cambios suelen ser transitorios y menos severos que los de la radiación. El mecanismo de acción de los fármacos de la quimioterapia, afecta la mucosa oral directamente, destruyendo no solo las células atípicas, sino también las células sanas interfiriendo en el proceso de

recambio celular del epitelio, cuando la proliferación celular se ve afectada el epitelio se hace más delgado y susceptible de aparición de úlceras, inflamación generalizada o (mucositis), infecciones oportunistas, hemorragia gingival y dolor. (Ver tabla 3).

La xerostomía también dificulta el proceso de masticación, hace que la función de deglución este limitada por la disminución en la secreción de saliva, aumenta la sensibilidad para los sabores fuertes, la lengua se ve eritematosa, con atrofia en las papilas gustativas. La disminución del flujo salival incrementa el acumulo de placa bacteriana, factor de riesgo para la aparición de caries en sitios poco frecuentes, como raíces, superficies vestibulares y linguales de los dientes incisivos. ⁽⁷⁾ (Ver tabla 3).

Debido a que la quimioterapia ocasiona inmunosupresión en los pacientes una manifestación oral muy característica es la estomatitis necrotizante severa, que causa daños a nivel de maxilar y mandíbula en sus tejidos blandos y óseos. ⁽⁴⁾ (Ver tabla 2).

Los pacientes pueden aparecer con signos y síntomas importantes, la fiebre desnutrición, dolor gingival, acumulo de placa bacteriana provocando halitosis, dificultad en la apertura bucal debido a la estomatitis necrotizante severa. Por este motivo es importante la participación directa del odontólogo, para que ayude y proporcione información adecuada sobre los hábitos de higiene oral, y la

asistencia a la consulta odontológica continua durante y después del tratamiento quimioterapéutico. ⁽⁴⁾ (Ver tabla 2)

Los pacientes con estomatitis necrotizante severa, al atender y seguir los adecuados hábitos para su salud bucal, y asistir a controles de placa y limpiezas al profesional de la salud, cambia el aspecto bucal, pero es importante resaltar que los daños óseos y del periodonto no se reversibles. ⁽⁴⁾ (Ver tabla 2).

La severidad de las manifestaciones depende de factores como; la edad, malignidad del carcinoma, condición de salud oral antes de iniciar el tratamiento, tipos de fármaco utilizado y dosis, intervalos de administración del fármaco y duración total del tratamiento quimioterapéutico. ⁽⁴⁾ (Ver tabla 4).

Por esto se hace necesario para la prevención de las manifestaciones orales secundarias causadas por el tratamiento de quimioterapia, realizar actividades básicas de higiene oral y uso de fluoruro de sodio diariamente, estas medidas preventivas disminuyen la severidad de la mucositis en los pacientes que son sometidos al tratamiento de quimioterapia. ⁽⁵⁾ (Ver tabla 4)

Las medidas de prevención antes de iniciar el tratamiento de quimioterapia, como los sellantes de foseas y fisuras, los ionómeros de vidrio y el fluoruro de sodio tópico pueden disminuir la incidencia de caries durante el tratamiento quimioterapéutico. ⁽⁶⁾ (Ver tabla 4).

TABLA 2: MANIFESTACIONES EN TEJIDOS DUROS

datos bibliográficos autor/título/año	tipo de estudio	resultados	Conclusiones
FA Santos, MT Pochapski, GL Pilatti, VA Kozlowski Jr, FAJ Goiris, FC Groppo. Severe necrotizing stomatitis and osteomyelitis after chemotherapy for acute leukaemia. Australian Dental Journal 2009;	Reporte de Casos	El paciente que era sometido a tratamiento quimioterapéutico, presentaba estomatitis necrotizante severa, se le realizaron procedimientos para mejorar su salud oral. Se logró recuperar la salud bucal del paciente, pero sin embargo, la destrucción severa del hueso alveolar era evidente.	El control minucioso de la salud oral de los pacientes que están recibiendo tratamiento del cáncer es fundamental para resaltar la importancia del control de la placa dental y el mantenimiento de buenas condiciones de salud periodontal durante el tratamiento médico
Çiğdem Elbek Çubukçu, Adalet Meral Günes, Caries Experience of Leukemic Children During Intensive Course of Chemotherapy. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry 2007.	Reporte de casos.	El nivel de caries dental fue apenas superior después de la quimioterapia en comparación con el nivel inicial de caries. Sin embargo, la prevalencia de la lesión de mancha blanca fue significativamente mayor durante el curso.	El nivel de caries en niños con leucemia, que no estaban libres de caries antes de la quimioterapia, puede ser estabilizado por los métodos de prevención de la caries, tales como frecuentes aplicaciones de flúores tópicos y selladores de fisuras, la higiene bucal intensiva y mejora de las prácticas de autocuidado.
Leibowitz A, Hwang S, Yoon R, Chusid S, Dental defects connected with chemoradiotherapy a case report, Columbia dental review	Reporte de casos	Paciente de 7 años con antecedentes de rabdomiosarcoma sometido a terapia de radiación y quimioterapia en el lado izquierdo de la	El tratamiento con quimiorradioterapia puede conducir a diversas anomalías tanto en la dentición primaria y permanente. La evaluación temprana es necesaria para determinar

2010.		cabeza y región del cuello. Las complicaciones durante el tratamiento del cáncer del paciente fueron fiebre, neutropenia, infecciones que van hasta celulitis facial.	el potencial de anomalías dentales y las consecuencias a largo plazo para los niños que reciben quimioterapia. Este caso demuestra varias señales indicativas de desarrollo orofacial complicaciones dentoalveolar asociado con quimioterapia tal como fue revisado en la literatura.
-------	--	---	---

TABLA 3: MANIFESTACIONES EN TEJIDOS BLANDOS

Datos bibliográficos AUTOR/TÍTULO/AÑO	Tipo de estudio	RESULTADOS	CONCLUSIONES
Fabiana Caribé Gomes, Eduardo Chimenos Küstner, José López López, Fernando Finestres Zubeldia, Benjamin Guix Melcior. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. Med Oral 2003.	Revisión de literatura.	La mucosa oral es una de las más afectadas con este tipo de tratamientos, por consiguiente se presentan manifestaciones tales como eritema, ulceraciones, que conllevan a que se desarrollen hemorragias y dolor constante. Los pacientes suelen presentar ausencia de la integridad del epitelio y estar inmunosuprimidos lo que predispone a presentar diversos procesos infecciosos. La xerostomía es una manifestación presente pero suele ser reversible, luego de terminar el tratamiento	Los tratamientos que se encargan de eliminar los tumores malignos, también logran afectar las células buenas de los pacientes sometidos a este. Es de gran importante saber que los pacientes que se van a someter a este tipo de tratamiento, para poder tratarlos de manera adecuada y con un tratamiento multidisciplinaria, de esta manera se podrá ayudar a llevar de manera más fácil los efectos que ocasiona dichos procedimientos. "El profesional de la odontología tiene, pues, un relevante papel en la prevención y curación o control de las complicaciones orales en los pacientes con cáncer oral sometidos a la radioterapia y quimioterapia, puesto que al proporcionar el alivio y erradicación de los síntomas, contribuye, en gran parte, a mejorar la calidad de vida de aquellas personas."

Aquilina Arnold J, Grater Nakamura C, and Chemotherapy: Considerations for dental hygienists, revista can j dent hygiene 2008	Revision de literatura.	Los efectos orales secundarios, y los problemas psicosociales que afectan a los pacientes que reciben quimioterapia tendrán un impacto en la evaluación, diagnóstico, planificación y ejecución de la higiene oral.	Es evidente que, como profesionales de atención primaria, los odontólogos proporcionar cuidados terapéuticos y preventivos valiosos para los pacientes diagnosticados con cáncer y que reciben tratamiento.
Giulia Fadda, Guglielmo Campus and PierFranca Lugliè. Risk factors for oral mucositis in paediatric oncology patients receiving alkylant chemotherapy. <i>BMC Oral Health</i> 2006.	Casos y controles	De los 337 niños inscritos, 241 mostró mucositis (grupo 1) y 96 no mostraron mucositis (grupo 2) durante la quimioterapia. Los tres grupos diferentes seleccionados de farmacos que se utilizan en la quimioterapia estan relacionados con la aparición de la mucositis oral. La duración de aplasia fue menor en el protocolo de busulfano (7,5 días) que en el grupo de melfalán (9,3 días) o los otros regimenes (8,6 días). El uso de Bufulfan ® se asoció directamente con el estado del caso (la presencia de la mucositis oral): odds ratio [OR] = 2,1 e intervalo de confianza [IC 95%] = 1,3-3,0. Además, los casos de tumores germinales y las infecciones bacterianas secundarias están directamente relacionados con el estado del caso de	La presencia de Mucositis Oral se asoció con los tres diferentes regimenes de quimioterapia considerada, sobre todo en los pacientes tratados con busulfano tuvo la prevalencia más alta.

		la mucositis oral.	
Javier Jiménez Duarte, MD. REVISIÓN DE TEMA Aspectos clínicos y tratamiento de la xerostomía Clinical aspects and treatment of xerostomia. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello; marzo de 2005	Revisión de la literatura	Los medicamentos quimioterapéuticos afectan fuertemente a las células de la mucosa, ya sean las células sanas y las malignas, de esta manera la mucosa tiene poca resistencia al trauma se producen úlceras espontáneas, inflamación generalizada de los tejidos mucosos (mucositis), infecciones, Hemorragias a nivel de las encías, lengua y labios, además de dolor que dificulta la ingesta de alimentos.	
Azza A. El -Housseiny, Susan M. Saleh, Ashraf A. El -Masry, Amany A. Allam. Assessment of Oral Complications in Children Receiving Chemotherapy. The Journal of Pediatric Dentistry; 2007.	Reporte de casos	El dolor oral y boca seca fueron las quejas de los pacientes más frecuentes. La prevalencia de mucositis inducida por quimioterapia oral e infecciones orales eran relativamente elevados. Los antimetabolitos quimioterápicos fueron los más frecuentemente asociados con las complicaciones orales que otros tipos de quimioterapia. Los presentes resultados indican que las complicaciones orales en los pacientes que reciben quimioterapia son comunes	1. Las complicaciones orales en los pacientes que reciben quimioterapia son comunes especialmente la mucositis oral e infecciones orales y sangrado oral espontáneo. Estas complicaciones suelen afectar a la calidad de vida de estos pacientes, y en los casos de mucositis oral grave y las infecciones, pueden ser una amenaza directa para su salud general 2. La mala higiene oral y la incidencia de caries en los pacientes de cáncer infantil jugó un papel importante en el desarrollo de graves complicaciones orales. 3. Los antimetabolitos quimioterapia y los antibióticos sistémicos son mas asociados con las complicaciones orales que otro tipo de medicamentos.
Hong CH, Brenan M, Lockhart P, Incidence of acute oral sequelae in pediatric patients undergoing chemotherapy, pediatric dentistry 2009.	Revisión de literatura	Se revisaron 13 estudios observacionales y 6 estudios de intervención, en los cuales se investigaron el uso de la clorhexidina al 0,12%. Un estudio investigo el efecto de cepillarse los dientes con clorexidina al 0,12 % mezclado con yodovopirona tópico y	Las secuelas de toxicidad es mayor en niños que en adultos. Los niños que recibieron tratamiento mieloablativo en el trasplante de células hematopoyéticas, tienen alta incidencia de presentar secuelas orales en niños.

		nistatina en suspensión. Solo dos estudios observacionales especifican los regímenes de higiene bucal, implementado durante la estancia de los pacientes en el hospital. La mucositis y el eritema se informaron en 14 estudios con una incidencia media del 31%. Las Petequias en mucosa se presentaron en el 32% de los pacientes. El sangrado espontáneo se presentó con una incidencia del 8%. Las infecciones de la mucosa oral mostraron una incidencia media de candidiasis del 15 %. Las infecciones orales por VHS fueron del 8%. Herpes zoster tuvo una incidencia del 2%. La incidencia de pseudomonas y gingivitis ulcerativa necrotizante fue del 4 y 2 % respectivamente. La xerostomía tuvo una incidencia del 15 %.	Sigue faltando una regla de oro, para definir algunas de las secuelas de cavidad oral en niños.
--	--	--	--

TABLA 4: MANEJO DEL PACIENTE, SE DEBE REALIZAR UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA PARA TENER REALMENTE EN CUENTA.

datos bibliográficos autor/título/año	tipo de estudio	resultados	conclusiones
	Revisión de literatura.	Manejo dental:	Las lesiones de origen viral deben tratarse con aciclovir

Díaz Guzmán L, Castellanos Suarez J, Gay Zarate O, Manejo odontológico del paciente que recibe quimioterapia, revista ADM año 2003.		Adecuado control de placa dentobacteriana, eliminación de cálculos, lesiones cariosas, problemas gingivales y periodontales, restauraciones defectuosas, focos sépticos o bordes filosos de los dientes o restauraciones que deberían erradicarse. Evaluación de prótesis fijas o removibles en boca. Citas de control y mantenimiento con el odontólogo mensualmente.	de 200 a 400 mg. La hiposalivación y xerostomía pueden tratarse con el uso de enjuagues bucales cada dos horas con una solución acuosa de carboxymetilcelulosa sódica al 0,5 %. Para el manejo de las úlceras bucales se pueden utilizar medicamentos paliativos como anestésicos tópicos. Enjuagues de clorexidina son de gran utilidad para evitar la infección agregada bacteriana o micótica sobre las superficies expuestas del medio bucal.
--	--	---	---

4. DISCUSION

Se ha descrito a la quimioterapia como tratamiento de enfermedades oncológicas, que destruye no solo a las células cancerígenas, sino que actúa también sobre las células sanas impidiendo su división celular y su función normal. La quimioterapia causa efectos secundarios que pueden presentarse durante o después del tratamiento quimioterapéutico, estos efectos secundarios en la cavidad oral se manifiestan con la presencia de mucositis oral; que generalmente se encuentra asociada a infecciones de origen bacteriano, viral y fúngico, lo que ocasiona ulceraciones, eritema y dolor intenso en la mucosa oral. ^(1, 2, 7) (Ver tabla 3):

La boca seca es considerada como otra manifestación oral del tratamiento con quimioterapia, este síntoma esta fuertemente asociado a la xerostomía que causa alteraciones en la calidad y cantidad de saliva, lo que dificulta la actividad de la masticación y deglución; entre otros de los pacientes sometidos a tratamiento con quimioterapia. La hiposalivación se considera como un factor predisponente de caries y enfermedad periodontal en pacientes bajo tratamiento quimioterapéutico. En estos pacientes es de gran importancia enfatizar en medidas de prevención y terapias de higiene oral, para contrarrestar los efectos de la quimioterapia sobre la mucosa oral. ^(7, 8) (Ver tabla 3).

En la presente investigación se recomienda la utilización de protocolos de manejo del paciente oncológico tratado con quimioterapia en la consulta odontológica, en el cual se van a manejar medidas de atención al paciente antes del tratamiento quimioterapéutico, durante el tratamiento y después de él, para disminuir el riesgo de infección que puedan alterar el estado de salud del paciente. ⁽²⁾

5 .CONCLUSIONES

En relación a los parámetros de búsqueda y a la literatura analizada, no existe la evidencia científica suficiente que sustente las manifestaciones orales relacionadas con la quimioterapia, sin embargo la investigación sugiere como manifestaciones más frecuentes: mucositis, xerostomía, estomatitis necrotizante severa y caries dental. (Ver tabla 2,3).

6. RECOMENDACIONES

Con base únicamente en la literatura revisada, se hacen las siguientes recomendaciones de carácter general a tener en cuenta cuando se esta frente a un paciente sometido a quimioterapia. El manejo de las complicaciones orales de la quimioterapia depende de la identificación de poblaciones en alto riesgo, realizar un manejo oportuno de las lesiones que se presentan antes de la terapia.

Evaluar el estado oral y estabilizar la enfermedad oral antes del tratamiento quimioterapéutico son medidas importantes para la atención completa del paciente.

Realizar una atención preventiva como terapéutica para reducir el riesgo de complicaciones orales y de otras complicaciones sistémicas que estén relacionada con la misma.

Se recomienda realizar investigaciones para desarrollar tratamientos que ayuden a:

- Reducir incidencia y gravedad de la mucositis oral.
- Mejorar el tratamiento de la infección.
- Proteger el funcionamiento de las glándulas salivales.
- Reducir el riesgo de secuelas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Caribé GF, Chimenos KE, López LJ, Finestres ZF, Guix M.B. Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. *Med Oral*. 2003;8:178-87.
2. Harris R, Nicoll A, Adair P, Pine C. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community Dental Health*. 2004;21:71-85
3. Trucci VM, Bauer E, Morosolli L.R. Current strategies for the management of oral mucositis induced by radiotherapy or chemotherapy. *Rev. odontol. ciênc*. 2009;24:309-314.
4. López F, Oñate RE, Roldán R, Cabrerizo MC. Valoración de la mucositis secundaria a tratamiento onco-hematológico mediante distintas escalas. *Revision. Med*. 2005; 10; 412-421.
5. Hopcraft MF, Tan C. Xerostomia: an update for clinicians. *Australian Dental Journal*. 2010;55 238-244.
6. Aquilina-arnold J, Grater-Nakamura C. Chemotherapy: Considerations for dental hygienists. *Can J Dent Hygiene*. 2008;42;241-248.
7. Santos FA, Pochapski MT, Pilatti GL, Kozlowski Jr VA, Goiris FAJ, Groppo FC. Severe necrotizing stomatitis and osteomyelitis after chemotherapy for acute leukaemia. *Australian Dental Journal*. 2009;54;262-265.
8. Sonis ST. New thoughts on the initiation of mucositis. *Oral Diseases*. 2010; 16:597-600.

9. López CF, Oñate SR, Roldan ChR. Valoración de la mucositis secundaria a tratamiento oncohematológico mediante distintas escalas. Oral Patol Oral Cir Bucal. 2005; 10:412-21.
10. Jiménez DJ. Aspectos clínicos y tratamiento de la Xerostomía. Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello. 2005;33:14-20.
11. Elbek Ç, Meral AG. Caries Experience of Leukemic Children During Intensive Course of Chemotherapy. Journal of Clinical Pediatric Dentistry. 2007;32:155-158.