



1859

UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de Salud Humana

Carrera de Odontología

**Estudio de prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos
adultos bajo quimioterapia que acuden a Solca – Loja en el periodo
Septiembre – Diciembre 2022**

Trabajo de Integración Curricular, previo a la
obtención del título de Odontólogo

AUTOR:

Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo

DIRECTORA:

Dra. Daniela Janeth Calderón Carrión, PhD

Loja-Ecuador

2023

Educamos para **Transformar**

Certificación

Loja, 13 de marzo 2023

Dra. Daniela Janeth Calderón Carrión, PhD.
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Estudio de prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos adultos bajo radioterapia que acuden a SOLCA – LOJA en el periodo Septiembre – Diciembre 2022**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, de la autoría del estudiante **Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo**, con **cédula de identidad Nro. 1150106720**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.



Dra. Daniela Janeth Calderón Carrión, PhD.
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:



Cédula de Identidad: 1150106720

Fecha: 15 de Noviembre del 2023

Correo electrónico: brailyn.encarnacion@unl.edu.ec

Teléfono: 0968205572

Carta de autorización

Yo **Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo** declaro ser autor Trabajo de Integración Curricular **Estudio de prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos adultos bajo quimioterapia que acuden a Solca – Loja en el periodo Septiembre – Diciembre 2022**, como requisito para optar el título de **Odontólogo**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los quince días del mes noviembre del dos mil veintitrés.

Firma:



Autor: Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo

Cédula: 1150106720

Dirección: Loja (José Félix, Sucre y Bolívar)

Correo electrónico: brailyn.encarnacion@unl.edu.ec

Teléfono: 0968205572

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular

Dra. Daniela Janeth Calderón Carrión, PhD

Dedicatoria

Mi Trabajo de Integración Curricular es dedicado principalmente a Dios por llenarme de sabiduría y permitirme cumplir el anhelo de culminar esta meta.

A mis padres Ángel y Elda, que, sin su apoyo incondicional, trabajo y perseverancia de seguir adelante, esto no sería posible, por estas y mil razones más dedico mis logros a ustedes que son mi ejemplo de vida.

De igual forma a mis hermanos, sobrinos, amigos y demás familiares por cada palabra de aliento, que me han motivado durante todo este trayecto.

Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo

Agradecimiento

En primer lugar, doy gracias a Dios por ser la luz y guía de mi camino en todo momento, por darme la fortaleza, inspiración y perseverancia para mis proyectos de vida.

A mis padres Ángel y Elda por ser el pilar fundamental en mi vida, a quienes quiero llenar de orgullo por todo el apoyo que me han brindado, en el transcurso de mi vida y carrera, a no decaer, siempre de lo mejor de mí, de igual forma a mis hermanos Manrique y Jonathan que siempre estuvieron pendientes a mí, alentándome y dándome ánimos para culminar mi carrera.

A la Universidad Nacional de Loja, por darme la oportunidad de culminar mis estudios en prestigiosa institución, de igual forma a los docentes que impartieron sus conocimientos para mi formación académica.

A mi directora de trabajo de integración curricular Daniela Calderón por su tiempo, observaciones y apoyo brindado, permitiendo culminar mi trabajo de integración curricular. De igual manera a mis compañeros por su amistad y tiempo brindado.

Leonel Encarnación Hidalgo

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción.....	4
4. Marco teórico.....	6
4.1. Cavidad bucal.....	6
4.1.1. Epitelio bucal.....	6
4.1.2. Lamina propia.....	7
4.1.3. Submucosa	7
4.2. Cáncer	7
4.2.1. Características del cáncer	7
4.2.2. Prevención primaria	8
4.2.3. Factores de riesgo	8
4.2.4. Prevención secundaria.....	9
4.2.5. Cuidado básico	10
4.3. Quimioterapia.....	10
4.3.1. Tipo de quimioterapia	11
4.3.2. Fármacos antineoplásicos.....	12
4.3.2.2. Antibióticos antitumorales.....	13
4.3.2.3. Derivados de las plantas.....	13
4.3.2.4. Antimetabolitos.....	14
4.3.2.5. Derivados del platino	15
4.3.3. Vías de administración de quimioterapia	15
4.3.4. Efectos secundarios de la quimioterapia	15
4.3.5. Mucositis	17
4.3.5.2. Fisiopatología	18

4.3.5.3. Signos y síntomas	18
4.3.5.4. Clasificación	20
4.3.5.5. Diagnóstico diferencial	20
5. Metodología	21
5.1. Tipo de estudio	21
5.2. Universo y muestra.....	21
5.3. Criterios de selección.....	21
5.4. Técnicas de recopilación de información.....	22
5.5. Materiales y métodos	23
5.6. Análisis de datos estadísticos	23
6. Resultados.....	24
6.1. Prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia	24
6.2. Influencia de la quimioterapia con la aparición de mucositis oral	25
6.3. Incidencia de los ciclos de quimioterapia con la aparición de mucositis	26
6.4. Influencia de la dosis farmacológica con la aparición de mucositis	27
7. Discusión	29
8. Conclusiones	32
9. Recomendaciones.....	33
10. Bibliografía	34
11. Anexos	38

Índice de tablas

Tabla 1. Fármacos de quimioterapia	15
Tabla 2. Escala de la OMS	20
Tabla 3. Escala del NIC	20
Tabla 4. Presencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia	24
Tabla 5. Influencia de quimioterapia y quimioradioterapia en la aparición de mucositis oral	25
Tabla 6. Incidencia de los ciclos de quimioterapia con la aparición de mucositis	26
Tabla 7. Influencia de la dosis farmacológica con la aparición de mucositis	27

Índice de anexos

Anexo 1. Objetivos	38
Anexo 2. Certificación de pertinencia del trabajo de integración curricular.....	39
Anexo 3. Cronograma de actividades	40
Anexo 4. Permiso del Comité de Investigación Científica Hospitalaria CICH.....	41
Anexo 5. Permiso de Comité de Bioética	43
Anexo 6. Historia Clínica y Consentimiento Informado	44
Anexo 7. Recolección de antecedentes médico oncológicos	60
Anexo 8. Fotografías clínicas de los pacientes.....	62
Anexo 9. Certificación de traducción del resumen.....	63
Anexo 10. Certificado de análisis estadístico.....	64

1. Título

Estudio de prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos adultos bajo quimioterapia que acuden a Solca – Loja en el periodo Septiembre – Diciembre 2022

2. Resumen

La mucositis oral es uno de los principales efectos secundarios en pacientes sometidos a quimioterapia, caracterizada por la presencia de lesiones ulcerativas y eritematosas que causan alteraciones del gusto, disfagia, alterando la calidad de vida, por lo cual la presente investigación tuvo como propósito determinar la prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia que acudieron al Instituto de lucha contra el Cáncer Solca en la ciudad de Loja; así como también conocer la influencia, número de ciclos y dosis farmacológica con la aparición de mucositis oral. A través de un estudio de tipo analítico, transversal de casos y controles que se realizó en 16 pacientes sometidos a quimioterapia con un seguimiento de cuatro meses, se empleó la historia clínica odontológica elaborada y aprobada para el proyecto de investigación para la atención de los pacientes de Solca Núcleo Loja. Los resultados de este estudio mostraron que el 50% de pacientes sometidos a quimioterapia presentaron mucositis oral, mientras que los ciclos y dosificación de fármacos antineoplásicos no hubo diferencia significativa en la aparición de esta patología. Concluyendo así que la quimioterapia puede afectar a los pacientes oncológicos con la presencia de mucositis oral, sin embargo, no se puede afirmar o refutar que el número de ciclos y dosis farmacológica producen la incidencia de mucositis oral en pacientes que reciben quimioterapia.

Palabras claves: mucositis oral, quimioterapia, cáncer oral, fármacos antineoplásicos.

Abstract

Oral mucositis is one of the main side effects in patients undergoing chemotherapy, characterized by the presence of ulcerative and erythematous lesions that cause taste disturbances, dysphagia, and adversely affect the quality of life. Therefore, the purpose of this research was to determine the prevalence of oral mucositis in oncology patients undergoing chemotherapy at the Solca Cancer Institute in the city of Loja. Additionally, it aimed to investigate the influence of the number of chemotherapy cycles and pharmacological doses on the occurrence of oral mucositis. This was accomplished through an analytical, cross-sectional case-control study conducted on 16 patients undergoing chemotherapy with a follow-up of four months. The research utilized a dental medical history developed and approved by Solca for the research project to attend the patients of Solca Núcleo Loja. The results of this study showed that 50% of patients undergoing chemotherapy presented oral mucositis. However, there was no significant difference in the occurrence of this condition concerning the number of cycles and dosages of antineoplastic drugs. In conclusion, chemotherapy can indeed affect oncology patients by causing oral mucositis. Nevertheless, it cannot be definitively stated or refuted that the number of cycles and pharmacological dosages contribute to the incidence of oral mucositis in patients receiving chemotherapy.

Keywords: oral mucositis, chemotherapy, oral cancer, antineoplastic drugs.

3. Introducción

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad en el mundo, caracterizado por la proliferación de células y disminución de la apoptosis. Los tratamientos antineoplásicos como quimioterapia, radioterapia o radio-quimioterapia, inhiben la desregulación de estos procesos fisiológicos, generando reacciones secundarias durante el tratamiento. Una de las patologías con mayor prevalencia asociada al tratamiento del cáncer es la mucositis oral, perjudicando la calidad de vida y desencadenando retrasos en la evolución del tratamiento antineoplásico (Navarro y otros, 2021).

La quimioterapia es uno de los tratamientos antineoplásicos cuyo objetivo principal es inhibir la proliferación celular y la multiplicación tumoral (Amjad y otros, 2023). Este mecanismo de acción farmacológico sobre las poblaciones celulares en la mucosa oral induce la presencia de patologías como la mucositis oral; estudios indican que del 40% al 80% de los pacientes sometidos a quimioterapia presentan esta patología. A si mismo se ha estudiado la relación entre el número de ciclos, dosis y fármaco quimioterapéutico con la gravedad de la mucositis oral teniendo como resultados sugerencias en esta asociación. (Mohammad y otros, 2022), sin embargo, aun los estudios no determinan directamente esta influencia.

La mucositis oral es una lesión de carácter debilitante en aquellos pacientes que reciben tratamientos quimioterapéuticos, caracterizada por la presencia de ulceraciones de la mucosa oral, eritema y edema. Los signos clínicos de la mucositis oral más frecuentes son la presencia de úlceras a nivel del paladar duro, dorso de la lengua o encía adherida; persistiendo a lo largo del proceso de la mucositis oral llevando a un deterioro en la salud de los pacientes, los cuales pueden presentar disfagia, alteraciones del gusto, deshidratación, dolor y pérdida del habla. (Bell & Kasi, 2023)

El diagnóstico de la mucositis oral se lo realiza mediante los signos y síntomas que el paciente presenta durante la evaluación clínica. Los cuales indican grados de severidad de esta patología los mismos que están determinados de acuerdo a la escala de clasificación para la evaluación de mucositis oral (OMAS) de la Organización mundial de la salud OMS; que una escala objetiva que permite la medición del eritema y la ulceración en nueve sitios dentro de la cavidad oral. Mientras el diagnóstico diferencial se realiza mediante cultivos para descartar una etiología fúngica o viral.(Bell & Kasi, 2023)

A pesar de ser una de las patologías frecuentes durante el tratamiento quimioterapéutico, existe un conocimiento limitado sobre su patogenia y la relación que pudiese existir con los diferentes fármacos y dosis y ciclo del tratamiento antineoplásico, lo cual limita el establecimiento de protocolos de prevención y tratamiento. Este estudio tiene como propósito

determinar la prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia en el hospital de Solca de la ciudad de Loja en el periodo Septiembre-Diciembre, la incidencia de los ciclos así como analizar la influencia de la dosis farmacológica relacionada con la aparición de esta patología.

4. Marco teórico

4.1. Cavity bucal

La cavity bucal está comprometida en el revestimiento mucoso de los carrillos, labios, encía, dientes, piso de la boca, paladar duro, los dos tercios anteriores de la lengua y el triángulo retromolar posterior a los terceros molares. De igual forma existe una relación anatómica con la orofaringe, limitando entre el paladar duro y blando, así mismo entre los los 2/3 anteriores y 1/3 posterior de la lengua y los pilares anteriores de las amígdalas. (Watters y otros, 2022)

La mucosa oral es una membrana de tejido blanco húmedo que se prolonga desde la unión entre el borde bermellón de los labios y la mucosa labial por delante hasta los pliegues palatofaríngeos. Se puede clasificar en mucosa de revestimiento, mucosa masticatoria y mucosa especializada, con características histológicas, clínicas y funcionales distintivas. La variedad de funciones que desarrolla principalmente son la protección de los tejidos subyacentes de estímulos mecánicos, químicos y biológicos. (Brizuela & Inviernos, 2023)

4.1.1. Epitelio bucal

La superficie de la mucosa oral en su totalidad se encuentra cubierta por epitelio estratificado escamoso. Un tejido en gran medida organizado, avascular y semipermeable, la variación del espesor y grado de queratinización varía según la ubicación en la cavity bucal y los requerimientos funcionales y mecánicos de la zona. (Brizuela & Inviernos, 2023)

La mucosa oral se puede clasificar en tres tipos que se diferencian histológica, clínica y funcionalmente. La mucosa de revestimiento o mucosa móvil, dicho nombre debido a su recubrimiento a las estructuras móviles de la boca, se encuentran en el piso de la cavity, paladar blando, carrillos, mucosa alveolar, labios y fondo de saco vestibular, presentando un epitelio escamoso estratificado no queratinizado. (Brizuela & Inviernos, 2023)

La mucosa masticatoria, está firmemente unida al hueso subyacente en la encía adherida y el paladar duro, puede presentar un epitelio queratinizado o paraqueratinizado, epitelio escamoso estratificado, el cual proporciona a la mucosa masticatoria una mejor capacidad de soportar el estrés al ser sometida durante la masticación. Finalmente, la mucosa especializada en el dorso de la lengua, caracterizada por presentar diferentes tipos de papilas linguales y gustativas que permiten la percepción del gusto, con un epitelio estratificado escamoso que puede ser queratinizado o no queratinizado. (Brizuela & Inviernos, 2023)

4.1.2. Lamina propia

La lamina propia es una capa de tejido conectivo, ubicada por debajo del epitelio, está compuesta por vasos sanguíneos, fibroblastos, nervios, mastocitos, macrófagos y fibras de células inflamatorias, inmersos en una sustancia amorfa formada por proteoglicanos y glicoproteínas. La lamina propia se subdivide en dos capas. La capa papilar superficial conformada por delgadas fibras de colágeno, creando crestas de papilas onduladas que se unen al epitelio, proporcionando un área más extensa para el transporte de nutrientes. Mientras la capa reticular está compuesta por fibras de colágeno más gruesas, sin embargo, las fibras basales se disponen gradualmente para conectarse perpendicularmente al periostio. Estas uniones fibrosas denominadas mucoperiostio permiten resistir la compresión y el cizallamiento de la mucosa oral debido a la conexión firme con el hueso. (Brizuela & Inviernos, 2023)

4.1.3. Submucosa

La submucosa es una capa de tejido fibrocolágeno y elástico que presenta vasos sanguíneos y nervios. Se encuentra en todas las regiones de la cavidad bucal a excepción de la encía adherida y paladar duro cubiertas por mucosa masticatoria formando un mucoperiostio debido a la ausencia de la capa submucosa y a la unión de la lámina propia al hueso subyacente. Dependiendo de la localización, la submucosa puede presentar tejido adiposo, glándulas salivales, tejido linfóide y músculo.

4.2. Cáncer

El cáncer según la Organización Mundial de la Salud surge de la transformación de células normales en células tumorales en un proceso de múltiples etapas que generalmente progresa de una lesión precancerosa a un tumor maligno que crece más allá de sus límites habituales y que luego pueden invadir partes adyacentes del cuerpo y diseminarse a otros órganos; este último proceso se conoce como metástasis. (OMS, 2022)

4.2.1. Características del cáncer

Una de las características del cáncer es que su incidencia y mortalidad aumenta marcadamente con la edad. Estas comienzan a incrementarse a partir de los 10 años de edad, lo que puede tener relación con el tiempo requerido para que las células acumulen las mutaciones que provocan las múltiples etapas en el desarrollo del cáncer. (Bermúdez y otros, 2019)

“Al cierre de 2014 la tasa mortalidad más elevada por tipos de cáncer en Ecuador, en el sexo masculino correspondió a próstata, estómago, pulmones, hígado y colorrectal, mientras en

mujeres predominó el cervicouterino, estómago, mama, hígado y colorrectal'. (Bermúdez y otros, 2019)

4.2.2. Prevención primaria

La prevención primaria tiene como finalidad evitar o reducir la incidencia del cáncer, mediante la identificación de los factores que pueden desencadenar el desarrollo de este o a su vez que sea menos grave. (Salas & Peiró, 2013)

4.2.3. Factores de riesgo

Existen 3 factores de riesgo: el tabaco, una alimentación inadecuada y la falta de actividad física, que contribuyen al desarrollo de las más frecuentes enfermedades crónicas (enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2 y cáncer) que son la causa del 50% de las muertes en el mundo. (Zinser, 2019)

Tabaco

En 1882 James Bonsack inventó la máquina para hacer cigarrillos, bien es cierto que su consumo se practica desde hace siglos, pero este fue el detonante para su consumo masivo. El humo del tabaco resulta ser un potencial carcinógeno demasiado alto, debido a su gran cantidad de carcinógenos que contiene, siendo las personas de menor edad las más susceptibles a que el DNA sea dañado. (Zinser, 2019)

A pesar de los efectos perjudiciales que tiene el cigarrillo, hoy en día su consumo sigue masivo, afectando no solo a los pulmones, su consumo perjudica a casi todos los órganos del cuerpo.

Fumar, un riesgo ambiental mejor establecido del cáncer de pulmón representa el 50% de la carga mundial en mujeres y el 80 % en hombres. (Gao y otros, 2016)

El tipo histológico de cáncer influirá por la intensidad y duración del tabaquismo. En personas que han fumado más de 30 años son propensas a padecer carcinoma de células pequeñas, sin embargo, es menor para otros tipos histológicos, como el carcinoma epidermoide y el adenocarcinoma. Aquellas personas que siguen fumando a pesar de que ya se estableció un diagnóstico de cáncer son mucho más susceptibles a presentar un estado más avanzado, a diferencia de quien dejó de fumar antes del diagnóstico. (Zinser, 2019)

Alcohol

El consumo de alcohol se encuentra entre los principales factores de riesgo a desarrollar cáncer y no de los más evitables. El mayor tiempo de consumo de alcohol resulta ser un factor que desarrolla el cáncer y no el tipo de bebida alcohólica. Uno de los efectos que presenta el

consumo de alcohol es una disminución en la absorción de folato, mayormente relacionado con riesgo de cáncer de mama y colorrectal. (Roco y otros, 2018)

Alimentación

La alimentación cumple un rol de suma importancia ya que puede aumentar o disminuir el riesgo de padecer cáncer. Existe una menor tasa de riesgo en aquellas poblaciones que consumen frutas y hortalizas, sin embargo, resulta difícil descifrar las causas del cáncer por su complejidad. Estudios han señalado que hasta un 50% de los cánceres pueden estar relacionados con la dieta, aunque su veracidad está en duda, ya que resulta complejo comprobar que alimento o nutriente sea el causante. Los determinados componentes de los alimentos como las vitaminas A, C y E, el selenio y las sustancias fitoquímicas pueden modificar el desarrollo de procesos tumorales. (Robles y otros, 2005)

Actividad física

El factor de la actividad física se asocia con una reducción en el riesgo de algunos tipos de cáncer. Sin embargo, tiene que estar moderado para personas con enfermedades cardiovasculares, además de esto la disponibilidad de áreas verdes o zonas deportivas contribuirá a las diferencias que existen en diferentes poblaciones. En zonas de alta pobreza resulta difícil realizar este tipo de actividad física, ya que existe gran afluencia de vehículos pesado, falta de aceras y alumbrado público, por lo que genera menor actividad física a diferencia de zonas que cuentan con parques, centros recreativos y disponibilidad de gimnasios. (Salas & Peiró, 2013)

4.2.4. Prevención secundaria

Actualmente existe una variedad de factores que se desconocen que puedan influir en la aparición del cáncer, sin embargo, factores como la edad o antecedentes, no se pueden evitar, es por ello la necesidad de poder diagnosticar el cáncer en una fase temprana de su desarrollo, cuando existe aún la posibilidad de su curación. (Salas & Peiró, 2013)

Cribado o prevención secundaria actúa en la fase subclínica, controlando el cáncer. Los beneficios se obtendrán mediante un diagnóstico precoz, donde en una población al realizarse el cribado de una enfermedad, disminuirá la tasa de mortalidad, siendo una ventaja que el tratamiento resulte menos invasivo, creando un mejor ambiente de tranquilidad. Sin embargo, dentro de sus desventajas y riesgos, parte de aquellas lesiones diagnosticadas que nunca evolucionarían de manera agresiva, por lo que se estará produciendo un efecto sobre el diagnóstico y sobre el tratamiento debido al cribado. Algunas veces se pueden producir resultados falsos positivos y falsos negativos, por lo que las personas pueden sentirse falsamente

tranquilizadas, lo que puede ocasionar retrasos diagnósticos o cánceres entre dos estudios. (Salas & Peiró, 2013)

4.2.5. Cuidado básico

El cuidado oral básico (BOC) consiste en la implementación de una rutina realizada por el paciente o proveedor de atención para reducir la carga bacteriana en la cavidad oral, brindar comodidad y evitar infecciones. La guía sobre el cuidado oral básico se divide en subtemas:

Educación al paciente

Realización de actividades educativas a pacientes sometidos a terapia de cáncer, comprendiendo la importancia del cuidado oral.

Protocolos de cuidado bucal combinados de múltiples agentes

Consisten en las recomendaciones con respecto al momento, la frecuencia y los productos utilizados, incluyendo combinaciones de cepillos de dientes, enjuagues bucales suaves y el uso de hilo dental. Estos protocolos tienen como finalidad la incentivación a los pacientes para poder crear conciencia del cuidado bucal y las repercusiones que tiene al no ser ejecutado.

Atención bucal profesional.

Consiste en protocolos proporcionados por odontólogos antes o durante el tratamiento del cáncer, para prevenir daños en la cavidad bucal. (Elad y otros, 2020)

4.3. Quimioterapia

“El término quimioterapia fue acuñado por el químico alemán Paul Ehrlich, quien investigó el uso de medicamentos para tratar enfermedades infecciosas”. (Nakamura & Maeda, 2022). En 1960 la radioterapia y la cirugía fueron los pilares del tratamiento del cáncer. Sin embargo, por la recurrencia del cáncer después de estos procedimientos, la quimioterapia comenzó a ganar importancia. (Nakamura & Maeda, 2013)

La quimioterapia logra evitar la invasión y metástasis, mediante la inhibición de la proliferación celular y multiplicación tumoral, arrojando efectos tóxicos debido al efecto sobre las células que se encuentran normales. (Nakamura & Maeda, 2013)

Gran parte de los agentes quimioterapéuticos empleados durante el tratamiento, excepto los fármacos biológicos y fármacos de inmunoterapia, atacan a la síntesis molecular o a la función molecular, en otras palabras, interfiere en la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN), del ácido ribonucleico (ARN) o en las proteínas que regulan la acción de las células, provocando su muerte. Esta muerte celular puede tener o no lugar durante la exposición con el fármaco. Se debe usar varias dosis repetidas de los fármacos de quimioterapia para poder eliminar en su totalidad las células. (Begoña, 2019)

4.3.1. Tipo de quimioterapia

Antes de llevar a cabo la elección del tratamiento de la quimioterapia, se debe estudiar todos los factores como: tipo de tumor, el estadio en el que se encuentra, localización, si el paciente ya ha recibido tratamientos previos, un estado general de cómo se encuentra, cabe destacar que la elección del tratamiento va a estar dado por un médico especialista en Oncología Médica. Con el tratamiento ya establecido por parte del médico, la quimioterapia con períodos de descanso se administra el tratamiento en forma de ciclos, generando estabilidad entre la repoblación celular tumoral y la capacidad de las células sanas del organismo tolerar el tratamiento, a medida que su recuperación se va dando durante cada ciclo. (Pedreira y otros, 2018)

La Sociedad Española de Oncología Médica proponen diferentes tipos de quimioterapia según:

4.3.1.1. Según finalidad de administración

Quimioterapia paliativa: La finalidad del tratamiento es aliviar los dolores, administrándose cuando no se vaya a intervenir quirúrgicamente porque hay metástasis incompatible con la vida.

Quimioterapia concomitante: También conocida como quimioradioterapia, por su administración con radioterapia para potenciar el efecto de la radiación. Actuando de forma sistémica con la quimioterapia.

Quimioterapia de inducción o conversión: Su intervención consiste en reducir la cantidad de enfermedad o lograr que la enfermedad sea operable, cuando esta no lo era desde un inicio, es por ello, que su administración es cuando la enfermedad se encuentra avanzada, antes de cualquier quimioterapia.

Quimioterapia adyuvante: Generalmente se administra después de la cirugía, además disminuye la incidencia de diseminación a distancia del cáncer.

Quimioterapia neoadyuvante: Disminuye el estado tumoral pudiendo mejorar los resultados de la cirugía y radioterapia, todo esto antes del tratamiento.

4.3.1.2. Según el modo de administración

Monoterapia: Único fármaco antineoplásico administrado.

Poli quimioterapia: Es la combinación o asociación de varios agentes antineoplásicos, se administra ya sea secuencial o conjuntamente, actuando con diferentes mecanismos de acción, su propósito es disminuir la dosis de cada fármaco individual y elevar la potencia terapéutica de todas las sustancias. (Pedreira y otros, 2018)

4.3.2. Fármacos antineoplásicos

En el estudio (Ramírez, 2019) explica que:

La quimioterapia citotóxica es el pilar fundamental del tratamiento contra el cáncer desde hace más de 50 años. A pesar de ello, la toxicidad hematológica aún sigue siendo un inconveniente que los oncólogos tienen que enfrentar en la práctica clínica diaria porque implica retrasos de tratamiento, reducción de dosis y complicaciones potencialmente mortales que incrementan los gastos sanitarios. La incorporación en oncología de nuevos fármacos antineoplásicos con mecanismos de acción novedosos ha supuesto una menor incidencia de toxicidades hematológicas; sin embargo, muchos de estos agentes farmacológicos no están exentos de causar daño medular (p. 113).

Por su parte, (Oliveira y otros, 2019) destacan que al día de hoy existen estándares de seguridad en la administración de medicamentos antineoplásicos para todos los pacientes que tienen que realizarse una quimioterapia, por lo que es importante saber mantener las buenas prácticas para la seguridad del paciente en el uso de la terapia antineoplásica oral, así como su manipulación y administración de todos los medicamentos que aquí se destinan. En base a ello, los autores concluyen que, es vital la seguridad del paciente oncológico en la administración de la terapia antineoplásica, puesto que, tiene mayor alcance cuando se implementan protocolos basados en evidencias, educación permanente de los enfermeros y efectivización de estándares y procesos de seguridad estrictos y rigurosos, siendo una estrategia viable para prevenir errores en la administración de fármacos en este grupo etario.

4.3.2.1. Agentes alquilantes

Fármacos antineoplásicos que alteran la replicación del ADN celular, incitando la mutación o la muerte celular en el peor de los casos. Estos agentes actúan durante todo el ciclo celular, pero sobre las células de división rápida resultan ser más activos. Las mostazas nitrogenadas (como la ciclofosfamida o la ifosfamida), las nitrosureas y dacarbacina son los agentes alquilantes a destacar. (Begoña, 2019)

Ciclofosfamida

La ciclofosfamida utilizada como inmunosupresor desde hace 50 años es un agente alquilante, fármaco inactivo. Debido a sus propiedades inmunosupresoras ha sido ampliamente utilizado en enfermedades que no tienen un riesgo hacia los órganos vitales.

Indicaciones. Está indicado en las siguientes enfermedades neoplásicas: Cáncer de pulmón microcítico, cáncer de mama, carcinoma avanzado de ovario, enfermedad de Hodking, carcinoma papilar avanzado de tiroides.

Posología. Su administración puede ser por vía intravenosa e intravesicalmente. La solución administrada es mediante un sistema de flujo uniforme para perfusión intravenosa con una solución inyectable de cloruro de sodio a 9 mg/ml (0,9%) o con una solución inyectable de dextrosa a 50 mg/ml (5%) durante 2-15 minuto. (sanitarios, 2017)

Reacciones adversas. se pueden presentar durante el tratamiento con *ciclosfomida* son; toxicidad digestiva, pulmonar, cardiaca, infecciones, hipersensibilidad, esterilidad, entre otros. (Miskinich y otros, 2022)

4.3.2.2. Antibióticos antitumorales

Afecta a la función de los ácidos nucleicos y a la síntesis, destacando las antraciclinas (*doxorubicina* y *epirrubucina*) y la *bleomicina*. (Begoña, 2019)

Doxorubicina

Es un antibiótico antineoplásico del grupo de las antraciclinas.

Indicaciones. carcinoma de tiroides, mama, ovario, vejiga. Otras indicaciones son: cáncer de endometrio, páncreas, próstata, útero, etc.

Posología. El tipo de tumor, la función hepática y de la quimioterapia asociada serán los indicadores para la posología de DOX. En monoterapia la dosis recomendada corresponde a 60-75 60-75 mg/m² en inyección intravenosa (iv) cada tres semanas, 20 mg/m² semanalmente o durante tres días consecutivos cada tres semanas. Las pautas posológicas empleadas en combinación con otros fármacos, oscilan entre los 40 y los 60 mg/m² cada tres o cuatro semanas.

Reacciones adversas. Mielosupresión y cardiotoxicidad crónica son los efectos adversos más graves y relevantes que incluye la DOX.

4.3.2.3. Derivados de las plantas

Su clasificación es por origen natural, plantas como la vinca, el tejo o la mandrágora son las más utilizadas con este fin. Los alcaloides de vinca (*vinblastina*, *vincristina*, *vinorelbina*), los taxanos (*paclitaxel* y *docetaxel*), derivados de la *epipodofilotoxina* y las camptotecinas (*irinotecan*, *topotecan*). (Begoña, 2019)

Paclitaxel

Fármaco antineoplásico, agente citotóxico, su administración mediante vía intravenosa. Se distribuye por los tejidos corporales y todos los fluidos, presenta una escasa penetración en el sistema nervioso central.

Indicaciones. Tumor de cuello, cáncer de esófago, pulmón, adenocarcinoma de mama, ovario.

Posología. En adultos, la dosis usual es 175 mg/m² en infusión intravenosa de 3 h, cada 3 semanas o en infusión continua intravenosa de 24 h en dosis de 135 mg/m² cada 3 semanas o en regímenes semanales a razón de 80 a 100 mg/m² en infusión IV de 3 h durante 8-12 ciclos. (Farmacia, 2012)

Reacciones adversas. Leucopenia con neutropenia, anemia, mielosupresión, infecciones, sangramiento disnea, náuseas y vómitos moderados, entre otros.

Docetaxel

Agente antineoplásico en el tratamiento de varios tipos de tumores metastásicos y no resecables.

Indicaciones. Cáncer de mama, pulmón, cabeza y cuello, adenocarcinoma gástrico y próstata.

Posología. Su administración por vía intravenosa puede ser dosis única o dosis regulares que suelen incrementar de una vez por semana a cada cinco semanas. Por lo general, su administración es de 75 mg.m² IV para una dosis única en el día 1 de un ciclo de 21 días.

Reacciones adversas. Fatiga, mielosupresión, diarrea, retención de líquidos, anemia, trombocitopenia.

4.3.2.4. Antimetabolitos

Grupo de compuestos de bajo peso molecular que desencadenan una inhibición de la síntesis del ADN, hasta la muerte celular, siendo activos en aquellas células que están en crecimiento. Se encuentran los análogos del ácido fólico o (*metotrexato*), los análogos de la pirimidina (*gemcitabina*, *5-fluorouracilo*), análogos de las purinas (*azatioprina*) y análogos de la adenosina (*fludarabina*). (Begoña, 2019)

5-fluorouracilo

El 5-fluorouracilo (5-FU) es un fármaco antineoplásico utilizado en el tratamiento de tumores sólidos, con diferentes dosis y tiempos de infusión.

Indicación. Cáncer de cérvix, esófago, estomago, hígado, entre otros.

Posología. Con una dosis de administración de 15 mg/Kg o 600 mg/m² día. (Barrueco y otros, 2014)

Reacciones adversas. Se pueden presentar durante su administración incluyen alopecia, alteraciones gastrointestinales y mielosupresión.

Capecitabina

Fármaco que actúa como precursor del citotóxico 5-fluorouracilo (5-FU).

Indicaciones. Tratamiento del cáncer colorrectal, mama, gástrico y colon estadio III.

Posología. Dosis habitual es de 1250 mg/m² en monoterapia, debe reducirse a 800-1000 mg/m² en terapia combinada.

Reacciones adversas. Insuficiencia renal grave, hipersensibilidad, insuficiencia hepática grave.

4.3.2.5. Derivados del platino

El cisplatino, carboplatino y el oxaliplatino actuarán mediante la creación de reacciones de alquilación. (Begoña, 2019)

Tabla 1. *Fármacos de quimioterapia*

Familia de fármacos	Fármacos
Agentes alquilantes	Bendamustina
	Trabectedina
	Ciclofosfamida
	Dacarbazina
Antibióticos tumorales	Bleomicina
	Doxorrubicina
Antraciclinas	Epirubicina
	Vincristina
	Vinorelbina
Alcaloides de vinca	Vinblastina
	Docetaxel
Taxanos	Paclitaxel
	Etopósido
Derivados de la epipodofilotoxina	

Nota. *Fármacos de quimioterapia.* Tomado de (Begoña, 2019)

4.3.3. Vías de administración de quimioterapia

En cuanto a los agentes de quimioterapia su administración puede ser por vía oral (PO), intravenosa (IV), subcutánea (SC), intramuscular (IM), intratecal (IT), dando como resultado que la mayoría de estos agentes de quimioterapia, por su tasa de absorción del 100% son IV. Gran parte de los agentes de quimioterapia se metaboliza y excretan por vía hepática o renal, es de suma importancia considerar las dosis administradas en pacientes con insuficiencia orgánica, aunque algunos medicamentos de quimioterapia son tóxicos para el hígado o los riñones, lo que puede desencadenar disfunción orgánica debido a la acumulación de los niveles tóxicos. (Nakamura & Maeda, 2013)

4.3.4. Efectos secundarios de la quimioterapia

Una fuente importante de preocupación tanto para médicos como pacientes, son los efectos secundarios y secuelas a largo plazo de la quimioterapia contra el cáncer. Medicamentos

actuales u otros métodos para contrarrestar los efectos adversos a menudo son incompletamente efectivos, induciendo en algunos casos otros efectos secundarios. (Nurgali y otros, 2018)

El principal problema a tomar en cuenta es que la quimioterapia presenta falta de selectividad, lo cual actúa en las células tumorales como las células sanas con una tasa de proliferación elevada. (Begoña, 2019)

Las complicaciones que suelen presentar posterior al tratamiento pueden afectar a la calidad de vida de los pacientes como: náuseas, vómitos, alteraciones orales como la mucositis y alteración en el estado nutricional, provocando tener una respuesta no favorable al tratamiento, infecciones y la decadencia del bienestar del paciente. Durante inmunosupresión y mielosupresión consiguiente a la quimioterapia, se pueden presentar alteraciones por la flora bacteriana oral, sufriendo alteraciones en su homeostasis hasta llegar al nivel que provoquen una infección sistémica. (Begoña, 2019)

Alteraciones por quimioterapia

Por lo general los efectos secundarios de la quimioterapia en la cavidad oral han tenido un gran impacto, presentando varias alteraciones que pueden aparecer de forma aislada o en conjunto.

Dolor oral

El dolor oral es muy subjetivo, sobre todo está vinculado con alteraciones como la mucositis en uno de sus estados más graves. Varios pacientes no han referido dolor alguno, al menos que se pregunte específicamente. (Begoña, 2019)

Si hay presencia de dolor a raíz del medicamento administrado, se recomienda suspenderlo, debido a su dolor durante el tratamiento, es por ello, que se aconseja realizar estudios minuciosos, incluyendo un historial médico, exámenes físicos y dentales, como radiografías complementarias. (apoyo, 2019)

Disgeusia

Se define como una alteración o distorsión del gusto, como una sensación anormal del gusto. Una de las características es su sabor metálico, amargo y desagradable. El olfato al igual que el gusto pueden resultar afectadas por el tumor o por las intervenciones terapéuticas. La tasa de recambio habitual de células de las papilas gustativas es alrededor de 10 días y las células olfativas una semana, viéndose desfavorecidas por los agentes quimiotóxicos. La duración de la disgeusia puede durar días, semanas o incluso meses. De igual manera, desaparece a los pocos días o semanas culminado el tratamiento de quimioterapia. (Begoña, 2019)

Los agentes quimioterapéuticos vinculados a los cambios en el gusto son carboplatino, cisplatino, ciclofosfamida, doxorubicina, 5 fluorouracilo, levamisol, metotrexate y paclitaxel. Según estudios resulta que el docetaxel es uno de los fármacos administrados con mayor influencia de alteraciones en el gusto. (Begoña, 2019)

Xerostomía

La *xerostomía* o también conocida como boca seca, es una condición en la que se produce muy poca saliva, la misma que es de suma importancia para el gusto, deglución y el habla. Además de ayudar a prevenir infecciones, limpiar dientes, encías, y caries dental. (apoyo, 2019)

Los síntomas de la boca seca incluyen los siguientes:

- Saliva espesa y fibrosa.
- Aumento de la sed.
- Cambios en el gusto, la deglución o el habla.
- Sensación de dolor o ardor (especialmente en la lengua).
- Cortes o grietas en los labios o en las comisuras de la boca.
- Cambios en la superficie de la lengua.
- Problemas para usar prótesis dentales.

Con respecto a la quimioterapia las glándulas salivales vuelven a la normalidad una vez culminado el tratamiento, en un tiempo estimado de 2 a 3 meses. (Board, 2019)

4.3.5. Mucositis

El término mucositis oral surgió a fines de la década de 1980 para describir los efectos adversos de la inflamación de la mucosa oral inducida por la quimioterapia y la radioterapia. La mucositis oral es una afección aguda, la ulceración ocurre normalmente una semana después del tratamiento de quimioterapia y se solventa a las tres semanas posteriores al tratamiento, a diferencia de la radioterapia que tarda mucho más en desarrollarse y sanar, alrededor de 2 semanas la aparición de la úlcera con un ciclo de tratamiento estimado en siete semanas y se resuelve de tres a cuatro semanas una vez culminado el tratamiento. (Riley y otros, 2017)

4.3.5.1. Epidemiología

La incidencia y la gravedad de la mucositis varían entre los agentes quimioterapéuticos, el número de ciclos de quimioterapia, la dosis de quimioterapia y de un paciente a otro. Un estudio informó que los pacientes que reciben altas dosis de quimioterapia o se someten a un trasplante de médula ósea tienen un riesgo del 76% de sufrir mucositis. La frecuencia de mucositis es mayor en pacientes con mal estado nutricional y cuidado bucal inadecuado. Los pacientes más jóvenes pueden tener una mayor incidencia de mucositis oral. (Bell & Kasi, 2023)

4.3.5.2. Fisiopatología

Se cree que la fisiopatología de la mucositis oral por radioterapia, quimioterapia o radioterapia-quimioterapia se debe a un proceso complejo que comienza con la lesión del tejido en un modelo de cinco fases, como sugiere Sonis.

Las cinco etapas de la OM inducida por RT y quimioterapia ocurren consecutivamente, incluyendo iniciación, señalización, amplificación, ulceración y curación. En primer lugar, la lesión tisular es causada por radioterapia o quimioterapia, lo que provoca la muerte de las células epiteliales basales y la formación de especies reactivas de oxígeno. Luego, las especies reactivas de oxígeno causan la muerte celular directa y regulan positivamente la vía inflamatoria para causar una mayor muerte celular. En tercer lugar, se amplifican otras vías, como el TNF alfa. En cuarto lugar, se producen ulceraciones de la mucosa junto con una mayor inflamación. Por último, el epitelio se cura mediante proliferación epitelial. (Bell & Kasi, 2023)

4.3.5.3. Signos y síntomas

Dentro de los signos y síntomas que llevan a un deterioro en la calidad de vida de los pacientes con MO se encuentra el dolor, odinofagia, disfagia, deshidratación, alteraciones en el gusto, pérdida de peso, dificultad para hablar y sobreinfección por microorganismos que pueden conducir a una bacteriemia. (Navarro y otros, 2021)

Sonis describe un modelo de cinco fases que es ampliamente aceptada de la secuencia de eventos subyacentes a la afección:

Iniciación: El daño en el ADN provocado por la radioterapia o quimioterapia causa la pérdida de la capacidad de proliferación de las células basales del epitelio (las capas externas de células que recubren la mucosa oral). Esto origina especies reactivas de oxígeno.

Respuesta al daño primario: La quimioterapia, radioterapia y las roturas de cadenas de ADN ayudan a la activación de factores de transcripción como el factor nuclear *kappa* beta (*NF-K β*) y las *esfingomielinas*, provocando el alza de citocinas proinflamatorias, óxido nítrico, ceramida y metaloproteinasas de la matriz, desencadenando el adelgazamiento del

epitelio a través de la lesión tisular y muerte celular, que finaliza con la destrucción de la mucosa oral.

Amplificación de la señal. Durante la fase anterior, algunas moléculas pueden conducir a la exacerbación y prolongación de la lesión tisular a través de una retroalimentación positiva o negativa.

Ulceración: La colonización de las bacterias en las úlceras y sus productos de la pared celular se infiltrarán en la submucosa (los tejidos conectivos debajo de la mucosa oral), activando los macrófagos tisulares (glóbulos blancos que responden a la infección o a las células dañadas-muertas), lo cual da una mayor producción de proinflamatorios, citocinas, inflamación y dolor.

Cicatrización: La señalización de la matriz extracelular de la submucosa da como resultado la proliferación y diferenciación epitelial, además de un engrosamiento del epitelio. Se restablece la flora oral local. (Riley y otros, 2017)

La Mucositis oral se manifiesta clínicamente en etapas iniciales como zonas eritematosas, en el caso de pacientes sometidos a tratamientos de quimioterapia, de esta manera afectando a la mucosa queratinizada, como la mucosa oral y labial, lengua, paladar blando y piso de la cavidad. Las lesiones iniciales suelen presentar una decoloración blanquecina, proporcionada por la falta de descamación de la queratina, posteriormente se desprende y es reemplazada por mucosa atrófica, eritematosa, edematosa y friable, la que finalmente progresa a múltiples erosiones y úlceras, de gran tamaño, poca profundidad, fondo necrótico y halos eritematoso en su periferia. (Navarro y otros, 2021)

Las complicaciones desencadenadas, pueden reducir la supervivencia del paciente, interrumpen la terapia contra el cáncer, dando como resultado que no están recibiendo el mejor tratamiento. Es por ello, la importancia de cuidar la salud del paciente oncológico, porque su sistema inmune se encuentra debilitado, debido al tratamiento recibido teniendo menos capacidad de poder combatir infecciones. Una úlcera es una herida abierta, existiendo la posibilidad de provocar una sepsis (una reacción inflamatoria peligrosa del cuerpo a la infección). (Riley y otros, 2017)

La ulceración es la fase más significativa, provocando dificultad para comer, tragar, hablar provocando dolor de diversa gravedad. Esto provocará el consumo de analgésicos, una atención especializada en higiene bucal, requerimiento de citas médicas y en ciertos casos hospitalización. (Riley y otros, 2017)

4.3.5.4. Clasificación

Existen dos tipos de clasificaciones, la primera planteada por la OMS que hace referencia a la gravedad de la Mucositis Oral, estableciendo una escala que combina el aspecto clínico de la mucosa con la capacidad de poder ingerir alimentos “Tabla 2”, y la segunda, hace referencia a la capacidad de mantener la ingesta oral, los síntomas del paciente y la necesidad del uso de terapias con una escala que forma parte del manual “Common Toxicity Criteria for Adverse Events” del Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos “Tabla 3”. (Navarro y otros, 2021)

Tabla 2. Escala de la OMS

OMS	
0	Sin evidencia subjetivas u objetivas de mucositis
1	Dolor oral con o sin eritema, sin ulceración
2	Eritema y ulceración, puede tragar sólidos
3	Eritema y ulceración, no puede tragar sólidos
4	Eritema y ulceración, no puede alimentarse

Nota. Escala de la OMS. Tomado de (OMS, 2022)

Tabla 3. Escala del NIC

NIC	
1	Asintomático o síntomas leves, sin necesidad 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 intervenciones urgentes.
5	Muerte

Nota. Escala del NIC. Tomado de (Navarro y otros, 2021)

4.3.5.5. Diagnóstico diferencial

La mucositis oral clínicamente se presenta inicialmente como eritemas localizados o generalizados, debido a los tratamientos antineoplásicos (QT, RT o RT-QT), presentando molestias al momento de ingerir alimentos, acompañadas de una sensación de ardor. La *candidiasis eritematosa* y *pseudo-membranosa*, al igual que la infección por virus herpes I y II son los principales diagnósticos diferenciales, debido a su frecuente aparición en pacientes inmunocomprometidos tras la acción de estos tratamientos. (Navarro y otros, 2021)

5. Metodología

5.1. Tipo de estudio

El presente estudio fue de tipo analítico, transversal de casos y controles, se evidencio la influencia de la quimioterapia en la aparición de la mucositis oral, relacionado con los ciclos y dosis farmacológica, mediante el seguimiento del paciente durante el periodo de Septiembre a Diciembre del 2022 en el consultorio odontológico de Solca Núcleo Loja.

La presente investigación se desarrolló en el Hospital del Instituto de lucha Cáncer Solca de Loja, provincia de Loja. Formó parte de un proyecto de Investigación de la Universidad Nacional de Loja, denominado “ *Microflora oral patógena y expresión de Biomarcadores salivales en pacientes bajo tratamiento oncológico y su relación con la aparición de mucositis*”

5.2. Universo y muestra

5.2.1. Universo

Estuvo constituido por todos los pacientes que fueron diagnosticados con neoplasias malignas que recibieron quimioterapia y radioterapia en Solca Núcleo de Loja

5.2.2. Muestra

La muestra estuvo constituida por los pacientes proporcionados en el listado de la dirección médica de Solca núcleo Loja siendo un total de 26, de los cuales según los criterios de inclusión y exclusión 12 recibieron quimioterapia, 4 quimioradioterapia, conformando la muestra total de 16 pacientes.

El tipo de muestra que se utilizó para este estudio fue de tipo no probabilística e intencional ya que estuvo condicionada por los pacientes que Solca Núcleo Loja permitió su atención.

5.3. Criterios de selección

5.3.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que fueron diagnosticados con neoplasias malignas.
- Pacientes oncológicos adultos que fueron sometidos a quimioterapia.
- Pacientes adultos que fueron sometidos a tratamiento combinado de quimioradioterapia.
- Paciente que libre y voluntariamente firmaron el consentimiento informado
- Pacientes que acudieron a la cita odontológica en Solca y no se retiraron durante el período de investigación.

- Pacientes que no fallecieron durante el período de investigación.

5.3.2. Criterios de exclusión

- Pacientes diagnosticados con neoplasias malignas que recibieron yodoterapia o radioterapia.
- Pacientes oncológicos adultos que no fueron sometidos a quimioterapia.
- Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes que no acudieron a la cita odontológica en Solca y se retiraron durante el periodo de investigación.
- Pacientes que fallecieron durante el periodo de investigación.

5.4. Técnicas de recopilación de información

5.4.1. Permisos para el trabajo de campo

El proyecto de investigación fue aprobado a través de un convenio macro que autorizó realizar la investigación y un convenio específico entre el Hospital Solca Núcleo de Loja y la Universidad nacional de Loja. Además, con la aprobación del Comité de Ética clínica de Solca-Loja para el proyecto de investigación denominado “Microflora oral patógena y expresión de Biomarcadores salivales en pacientes bajo tratamiento oncológico y su relación con la aparición de mucositis.”

5.4.2. Historia clínica y consentimiento informado

La investigación se realizó en el Hospital Oncológico Solca-Núcleo Loja, se expuso la temática de investigación a los pacientes, los cuales aceptaron libres y voluntariamente ser parte del proyecto firmando el consentimiento informado, se procedió a utilizar la historia clínica odontológica elaborada y aprobada para el proyecto.

La historia clínica odontológica estuvo constituida por varias secciones que permitieron obtener los resultados para el presente estudio; los mismos que a través de la exploración clínica de la cavidad oral se pudieron evaluar los parámetros como; características clínicas de la mucosa oral, donde se evidencio la presencia de alteraciones a lo largo del tratamiento antineoplásico.

5.4.3. Recolección de antecedentes médico oncológicos

Mediante el sistema informático hospitalario Solca Loja se obtuvo la información médica de cada paciente; del cual se recopiló los antecedentes médicos, el diagnóstico oncológico, los fármacos quimioterapéuticos y la dosificación utilizada.

5.5. Materiales y métodos

5.5.1. Materiales

- Set de diagnóstico (espejo bucal, explorador, pinza algodонера, sonda milimetrada)
- Batas quirúrgicas, campos desechables, succión, gorros desechables, guantes, mascarilla KN95, protector facial, lápiz bicolor, esferográfico.

5.5.2. Métodos

Diagnóstico Inicial:

A todos los pacientes que conformaron la muestra se ejecutó el diagnóstico en la primera cita al integrarse al proyecto, el mismo tuvo como objetivo la evaluación del estado de salud bucal general del paciente, posteriormente se programó citas consecutivas, que coincidieron con los ciclos quimioterapéuticos, en los cuales se realizó el seguimiento de la evaluación o aparición de patologías.

Diagnóstico Mucositis:

Para diagnosticar la mucositis se tomó en cuenta la escala de la OMS que hace mención (Bartolomé & Pardal, 2019), misma que permitió combinar las medidas subjetivas y objetivas de mucositis oral en los pacientes sometidos a quimioterapia que acuden al Hospital Solca Núcleo de Loja, adicional a ello, la escala permitió evaluar el estado en el que se encuentra el paciente, dentro de las cuales, se pudo evidenciar las manifestaciones clínicas como: áreas de inflamación, eritema y ruptura de la mucosa, considerando las zonas más afectadas fueron paladar blando, cara ventral de la lengua, piso de la boca, cara interna de carrillos y labios.

Asimismo, se realizó el diagnóstico basándose en las características clínicas del paciente antes de iniciar el tratamiento de quimioterapia, durante y después, haciendo un seguimiento durante cuatro meses (septiembre-diciembre). Además, un diagnóstico diferencial permitió descartar la candidiasis mediante el raspado de estas lesiones. (Bell & Kasi, 2023)

5.6. Análisis de datos estadísticos

Para este estudio se realizó un análisis estadístico de la recolección de datos que se obtuvo de la historia clínica odontológica, los datos fueron procesados por el paquete estadístico SPSS utilizando la prueba de Chi cuadrado de Pearson, la cual permitió la medición de la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica, por medio del cual se clasificó las variables de estudio independientes y dependientes como: ciclos de quimioterapia, y dosis farmacológica respectivamente.

6. Resultados

6.1. Prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia

Tabla 4. Presencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia

Mucositis Oral	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	50,0%
No	8	50,0%
Total	16	100%

Fuente: Datos estadísticos SPSS Statistic

Elaboración: Leonel Encarnación

Interpretación

En la tabla 4 y se muestra el porcentaje de pacientes oncológicos que sometidos a quimioterapia presentan prevalencia de mucositis. La población de estudio que estuvo sometido a algún tipo de quimioterapia fue un total de 16 individuos. Evidenciándose, que del 100% de los pacientes, el 50% de ellos presenta mucositis oral, mientras que la otra mitad no presentó la patología.

6.2. Influencia de la quimioterapia con la aparición de mucositis oral

Tabla 5. Influencia de quimioterapia y quimioradioterapia en la aparición de mucositis oral

Tratamiento	Mucositis Oral				Total		Chi Cuadrado (p=)
	Si tienen		No tienen		Cant	%	
	Cant	%	Cant	%			
Quimioterapia	4		8		12	75,0%	0,021
Quimioterapia - Radioterapia	4		0		4	25,0%	
Total	8	50%	8	50%	16	100%	

Fuente: Datos estadísticos SPSS Statistic

Elaboración: Leonel Encarnación

Interpretación

En la tabla 5 se visualiza la influencia del tratamiento quimioterapéutico solo o en combinación en la aparición de mucositis oral. En este caso, se ha tomado como referencia a pacientes oncológicos que desarrollaron mucositis oral y quienes no.

Obteniendo, que los pacientes que desarrollaron mucositis oral, fue del 50 % de la población considerando que 4 pacientes fueron sometidos a quimioterapia y 4 a quimioradioterapia; en cuanto a los pacientes que no desarrollarlo mucositis se mostró que 8 pacientes que fueron sometidos a quimioterapia no desarrollaron esta patología y no existieron pacientes sometidos a tratamiento combinado quimioradioterapia que no presenten mucositis oral, lo que representa el 50 % de la población.

Para conocer la influencia del tipo de tratamiento en la aparición de mucositis oral, se realizó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Los resultados encontrados evidencian un nivel de significancia de $p=0,021$; lo que indica que si existen diferencias significativas entre los porcentajes de quienes presentan o no presentan mucositis oral y el tipo de tratamiento.

6.3. Incidencia de los ciclos de quimioterapia con la aparición de mucositis

Tabla 6. Incidencia de los ciclos de quimioterapia con la aparición de mucositis

Ciclos	Mucositis Oral				Total		Chi Cuadrado (p=)
	Si tienen		No tienen		Cant	%	
	Cant	%	Cant	%			
3 ciclos	0	0,0%	1	12,5%	1	6,3%	0,366
4 ciclos	0	0,0%	3	37,5%	3	18,8%	
5 ciclos	3	37,5%	2	25,0%	5	31,3%	
6 ciclos	2	25,0%	1	12,5%	3	18,8%	
7 ciclos	1	12,5%	1	12,5%	2	12,5%	
8 ciclos	1	12,5%	0	0,0%	1	6,3%	
24 ciclos	1	12,5%	0	0,0%	1	6,3%	
Total	8		8		16	100%	

Fuente: Datos estadísticos SPSS Statistic

Elaboración: Leonel Encarnación

Interpretación

Los resultados reflejados en la tabla 6 indica la incidencia de los ciclos de quimioterapia con la presencia de mucositis oral en pacientes oncológicos. En cuanto a los pacientes que presentan mucositis oral, reflejan que el 37,5% se realizaron 5 ciclos de tratamiento, el 25% de los evaluados se realizaron 6 ciclos y el 12,5% corresponde a pacientes sometidos a 7,8 y 24 ciclos. Por el contrario, quienes no tienen mucositis oral, el 37,5% de los evaluados se realizaron 4 ciclos de tratamiento, el 25% se realizaron 5 ciclos y el 12,5% se relaciona con 3,6 y 7 ciclos.

En cuanto a la prueba Chi cuadrado de Pearson, se obtuvo un valor del nivel de significancia de $p=0,366$. Evidenciándose, que no existen diferencias significativas entre los porcentajes de pacientes que tienen o no tienen mucositis oral y los diversos ciclos de tratamiento.

6.4. Influencia de la dosis farmacológica con la aparición de mucositis

Tabla 7. Influencia de la dosis farmacológica con la aparición de mucositis

Dosis	Mucositis Oral				Total	Chi Cuadrado (p=)	
	Si tienen		No tienen				
	Cant	%	Cant	%	Cant		%
Ciclofosfamida 1232mg, Vincristina 2mg, Rituximab 566mg, Doxorubicina 75mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	0,313
Gemcitabina 1300mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Ciclofosfamida 1357mg, Vincristina 2mg, Epirubicina 70mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Oxaplatino 145mg, Folinato calcico 340 mg, 5-fluoracilo 685mg, 5-fluorouracilo 4120mg	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Flutamida 250mg, Leuprolide 11,25mg	2	25,0 %	0	0,0 %	2	12, 5%	
Cisplatino 36mg, Etopósido 190mg, Bleomicina 30UI	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Carboplatino 380mg, Gemcitabina 1600mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Sorafenib 400mg	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Carboplatino 530mg, Paclitaxel 250mg, Bevacizumab 700mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Cisplatino 60mg	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Carboplatino 625mg, Octreotide 20mg, Etopósido 175mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Docetaxel 70 mg, Oxaliplatino 120mg, Leucovorina 290mg, 5- fluorouracilo 3500mg	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Carboplatino 720mg, Paclitaxel 280mg, Trastuzumab 600mg	1	12,5 %	0	0,0 %	1	6,3 %	
Carboplatino 800mg, Paclitaxel 230mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Carboplatino 850mg, Docetaxel 150mg	0	0,0 %	1	12,5 %	1	6,3 %	
Total	8	100 %	8	100 %	16	100 %	

Fuente: Datos estadísticos SPSS Statistic

Elaboración: Leonel Encarnación

Interpretación

La tabla 7 indica la información con respecto a la influencia de la dosis farmacológica con la presencia de mucositis oral. Los resultados encontrados, muestran que los evaluados que presentan mucositis oral, al 25% de los pacientes se les colocó 250mg, 11,25mg (Flutamida, Leuprolide), mientras que al resto de evaluados se colocó una sola dosis (12,5%), así se tiene, por ejemplo: 145mg, 340 mg, 685mg, 4120mg (Oxaplatino, Folinato calcico, 5-fluoracilo, 5-fluorouracilo) o también 70 mg, 120mg, 290mg, 3500mg (Docetaxel, Oxaliplatino, Leucovorina, 5-fluorouracilo).

En los pacientes que no presentan mucositis oral, los datos reflejan que al 12,5% se colocó las siguientes cantidades: 1232mg, 2mg, 566mg, 75mg (Ciclofosfamida, Vincristina, Rituximab, Doxorubicina), 1300mg (Gemcitabina) y 1357mg, 2mg, 70mg (Ciclofosfamida, Vincristina, Epirubicina).

Con respecto a la influencia de la dosis farmacológica en la aparición de mucositis oral, se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Obteniendo, que el valor de nivel de significancia es de $p=0,313$. Lo que refleja que no existen diferencias significativas entre los porcentajes de pacientes que si tienen o no tienen mucositis oral y las diversas dosis aplicadas a los evaluados.

7. **Discusión**

Una de las grandes preocupaciones de médicos y pacientes, son los efectos secundarios y secuelas a largo plazo que se producen por la quimioterapia contra el cáncer. En palabras de (Begoña, 2019) por lo general los efectos secundarios de la quimioterapia en la cavidad oral han tenido un gran impacto, presentando varias alteraciones que pueden aparecer de forma aislada o en conjunto como: dolor oral, disgeusia, mucositis, candidiasis, xerostomía, entre otras; estas afectan la calidad de vida del paciente. Es por esto que el presente estudio se realizó con el propósito de determinar la prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia.

Los resultados encontrados evidencian que el 50% de los pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia presentan mucositis oral, dichos resultados coinciden con los resultados obtenidos por (García, 2017) quien determinó que los efectos secundarios que se dan en pacientes bajo tratamiento oncológico con mayor frecuencia es la mucositis en un 64,44% de la población estudiada. Así también, (Attinà y otros, 2021) mencionaron que el 50% de los pacientes evaluados reportaron mucositis oral después de haber recibido quimioterapia. Los autores mencionan que esta patología es la principal alteración secundaria que se presenta en pacientes luego de la quimioterapia, por tal razón es importante que el médico a cargo considere un tratamiento integral que infiera en su desarrollo. A pesar de que los estudios citados coinciden con los resultados de esta investigación, se sugiere ampliar este estudio en tiempo y muestra, ya que debido al corto tiempo utilizado durante el seguimiento a los pacientes participantes del estudio podría existir sesgos en los resultados, por lo que se podría sugerir que en un tiempo de seguimiento más extenso se reflejaría con mayor precisión la prevalencia de la mucositis.

En cuanto a la influencia de quimioterapia con la aparición de mucositis oral se ha demostrado en este estudio que existe diferencia significativa $p= 0,021$ por lo que se podría afirmar que un paciente que recibe quimioterapia tiene el 50% de probabilidad de presentar mucositis oral. (Cidón, 2018) manifiesta que del 20 al 40% de los pacientes que reciben tratamiento sistémico con quimioterapia pueden presentar mucositis en una muestra de 68 pacientes. De igual manera (Villa & Sonis, 2016) mencionan que alrededor del 90% de los pacientes oncológicos tratados con quimioterapia más radioterapia desarrollan mucositis oral, lo que infiere a los autores a señalar que existe diferencia entre el tipo de tratamiento antineoplásico, la aparición mucositis oral y la prevalencia de esta patología en pacientes con neoplasias malignas. Sin embargo, mencionan que esta diferencia se debe no solamente al tipo de tratamiento, sino también a la edad, género, dieta nutricional. La conclusión de los autores

citados se afirma con lo demostrado en este estudio en cuanto a la presencia de mucositis en pacientes bajo algún tipo de quimioterapia. No obstante, es importante tener en cuenta qué, prolongando el tiempo de estudio, estos datos podrán reafirmarse tomando en cuenta los factores anteriormente descritos a lo largo de la presente investigación.

Para (Helo y otros, 2022) la gravedad y prevalencia de la mucositis oral puede variar desde una pequeña molestia hasta una afectación dolorosa y desagradable. Según los autores, la incidencia de los ciclos de quimioterapia en presencia de mucositis puede ser significativa y depende de varios factores, en especial el tipo de tratamiento, es decir, hay agentes quimioterapéuticos que son más propensos a causar mucositis oral que otros; así también los medicamentos que se administran en dosis altas o que tienen un mayor potencial dañino en células mucosas, lo que infiere en el aumento al riesgo. En este caso, la influencia de los ciclos de quimioterapia en la presencia de mucositis oral evidenció que no existen diferencias significativas entre los porcentajes de pacientes que tienen o no tienen mucositis oral y los diversos ciclos de tratamiento. Los resultados obtenidos por (Jena y otros, 2021) realizaron una investigación aplicada a 138 pacientes sometidos a quimioterapia, donde se evidencia que durante el primer mes se dio un mayor número de alteraciones orales, entre el primer y segundo mes los pacientes evaluados, disminuyeron estas manifestaciones; no obstante, el tercer mes vuelven a incidir. Es decir, los autores manifiestan que el número de alteraciones orales no se encuentran asociadas con el número de ciclos; a pesar de ello, se encuentra relacionada con la duración del tratamiento de la quimioterapia.

Es importante señalar, que de acuerdo a la literatura analizada no existen estudios que tengan como objetivo principal el análisis de la incidencia del ciclo del tratamiento en la aparición de la mucositis oral en pacientes oncológicos, por lo que se tomó en cuenta como referencia este caso para estudios posteriores.

En concordancia a lo expuesto en el presente estudio (Kusiak y otros, 2020) afirman que el desarrollo de la mucositis bucal se asocia con diferentes factores como: el tipo, la dosis y el programa de quimioterapia que reciben los pacientes. En base a ello, en la presente investigación se encontró que no existen diferencias significativas entre los porcentajes de pacientes que si tienen o no tienen mucositis oral y las diversas dosis aplicadas a los evaluados. Asociando a lo mencionado (Poulopoulos y otros, 2017) afirman que la dosis farmacológica y su frecuencia de administración está asociada con el grado de toxicidad de los tejidos normales, es decir, los daños causados por los antineoplásicos afectan directamente las células basales de la mucosa oral, provocando una ulceración; que causa dolencia profunda en los pacientes oncológicos. Por su parte, (Villa & Sonis, 2016) señalan que el riesgo de la presencia de

mucositis oral aumenta cuando el tratamiento incluye altas dosis de quimio, radioterapia o combinadas, cuando se suministren medicamentos de manera análogas y cuando la radiación se administre principalmente en zonas de la cabeza y el cuello. De igual manera la población de estudio dada por la institución resulto ser una limitante, para determinar con una mayor eficacia si la mucositis oral dependerá de la dosis aplicada al paciente.

En base a lo mencionado, podremos sugerir que la prevalencia de mucositis oral por quimioterapia se puede o no presentar en pacientes bajo este tratamiento, no obstante en el presente estudio el factor p es igual a 0,313 en relación a los ciclos de quimioterapia que inducen mucositis oral, mientras que se observó $p= 0,366$ en relación de la dosis farmacológica u la inducción de mucositis oral, demostrando que no existen diferencias que indiquen que los ciclos y dosis farmacológicas influya o no en la aparición de mucositis oral, sin embargo estos resultados, pueden estar asociados a las limitantes que se presentaron durante el estudio, como por ejemplo el tiempo de seguimiento de la paciente, así como también, a la no asociación del mecanismo de acción del fármaco, se puede pensar también que la localización de la neoplasia podría implicar un rol determinante para la aparición de la patología oral.

8. Conclusiones

- Se establece que la prevalencia de mucositis oral en pacientes sometidos a quimioterapia es del 50% de la población estudiada.
- Se determinó que la influencia de la quimioterapia presentó una diferencia significativa respecto a la presencia de mucositis oral en los pacientes que recibieron algún tipo de quimioterapia.
- En cuanto a los ciclos no se logró evidenciar relación entre el número de ciclos de quimioterapia y su incidencia en la aparición de mucositis oral ya que existió pacientes sometidos a 24 ciclos de quimioterapia sin desarrollar la patología.
- Asimismo, se concluyó que no existe relación entre la dosis farmacológica y la aparición de mucositis oral, esto podría deberse a falta de asociación del mecanismo de acción del fármaco quimioterapéutico.

9. Recomendaciones

- Extender la población y el tiempo de estudio para determinar la existencia de diferencia significativa en la prevalencia de mucositis oral asociada a quimioterapia.
- Debido a la poca evidencia científica que respalda la relación entre dosis farmacológica y ciclos de quimioterapia, se debe tomar en cuenta una asociación del mecanismo de acción del fármaco para observar la relación con la presencia de mucositis oral.
- Establecer un protocolo para el manejo de mucositis oral según el grado de severidad de la patología que presentan los pacientes bajo tratamiento quimioterapéutico.

10. Bibliografía

- Amjad, M., Chidharla, A., & Kasi, A. (27 de 2 de 2023). *Quimioterapia contra el cáncer*. <https://doi.org/33232037>
- Apoyo, C. e. (26 de Abril de 2019). *Complicaciones orales de la quimioterapia y la radiación en cabeza y cuello (PDQ®)*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK65725/>
- Attinà, G., Romano, A., Maurizi, P., D'Amuri, S., Mastrangelo, S., Capozza, M., . . . Ruggiero, A. (2021). Management of Oral Mucositis in Children With Malignant Solid Tumors. *Frontiers in Oncology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.599243>
- Barrueco, N., Díaz, A., Fuente, J., & Escobar, I. (2014). Encefalopatía hiperamonémica en un paciente tratado con 5-fluorouracilo. *Farmacia Hospitalaria, 38*. <https://doi.org/10.7399/FH.2014.38.1.1144>
- Bartolomé, A., & Pardal, J. (2019). Revisión sobre prevención y tratamiento de la mucositis oral en cáncer de cabeza y cuello . *Revista ORL, 10(4)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/orl.20688>
- Begoña, C. (2019). Prevalencia de los efectos orales secundarios a la quimioterapia en un hospital de Madrid y factores asociados. (T. Doctoral, Ed.) *Universidad Complutense de Madrid*. Obtenido de <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/2113e59f-15e8-4e0f-bd7c-7942140270f6/content>
- Bell, A., & Kasi, A. (5 de 29 de 2023). *Mucositis bucal*. Obtenido de StatPearls: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565848/>
- Bermúdez, A., Serrano, N., Teruel, R., Leyva, M., & Naranjo, A. (2019). Biología del cáncer. *SCIELO, 23(4)*.
- Brizuela, M., & Inviernos, R. (5 de 8 de 2023). *Histología, Mucosa Oral*. Obtenido de StatPearls: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572115/>
- Cidón, E. (2018). Chemotherapy induced oral mucositis: prevention is possible. *Chinese Clinical Oncology, 7(1)*.

- Elad, S., Cheng, K., Lalla, R., Yarom, N., Hong, C., Logan, R., . . . Bossi, P. (2020). MASCC/ISOO Clinical Practice Guidelines for the Management. *ACS JOURNALS*, *126*(19). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cncr.33100>
- Farmacia, R. C. (2012). *Farmacodivulgación*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152012000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gao, X., Zhang, Y., Philipp, L., & Brenner, H. (2016). Tobacco smoking and methylation of genes related to lung cancer development . *Oncotarget*, *7*(37).
- García, D. (2017). Evolución del cáncer oral en la comunidad autónoma de Aragón. Estudio retrospectivo a 10 años. *Dialnet*.
- Helo, L., Ramos, N., & Salgado, S. (2022). Terapias complementarias sobre la mucositis oral causada por la quimioterapia convencional. Posible uso en el contexto chileno. *Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, *12*. <https://doi.org/https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4493>
- Jena, S., Hasan, S., Panigrahi, R., Das, P., Mishra, N., & Saeed, S. (2021). Chemotherapy-associated oral complications in a south Indian population: a cross-sectional study. *JOURNAL of MEDICINE and LIFE*, *15*(4). <https://doi.org/10.25122/jml-2021-0342>
- Kusiak, A. J., Cichońska, D., & Alterio, D. (2020). La mucositis oral relacionada con la terapia oncológica como un problema interdisciplinario: revisión de la literatura. *Int J Environ Res Salud Pública*, *17*. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072464>
- Miskinich, M., Riveros, C., Quintana, A., Ibáñez, E., Cabañas, J., Martínez, M., . . . Montiel, D. (2022). Efectos adversos relacionados a infusión endovenosa de ciclofosfamida en pacientes de un hospital de referencia. *Revista Paraguaya de Reumatología*, *8*(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.18004/rpr/2022.08.01.11>
- Mohammad, Oshvandi, Ramesh, & Khazaei. (2022). Efectividad de los enjuagues bucales de bicarbonato de sodio y cloruro de zinc en el tratamiento de la mucositis oral y calidad de vida en pacientes con cáncer en quimioterapia. *NursingOpen*, *9*. <https://doi.org/10.1002/nop2.1168>
- Nakamura, H., & Maeda, H. (2013). Quimioterapia contra el cáncer. *ndamentos de la nanociencia farmacéutica*.

- Navarro, P., Leiva, C., & Donoso, F. (2021). Mucositis Oral: Actualización en el Diagnóstico, Prevención y Tratamiento. *International journal of odontostomatology*, 15. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100263>
- Nurgali, K., Jagoe, R., & Abalo, R. (2018). Editorial: Adverse effects of cancer chemotherapy: Anything new to improve tolerance and reduce sequelae? *Frontiers in Pharmacology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00245>
- Oliveira, P., Santos, V., Bezerril, M., Andrade, F., Paiva, R., & Silveira, E. (2019). Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and of immunotherapies for oncological treatment: Scoping review. *Texto & Contexto Enfermagem*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0312>
- OMS. (2 de 2 de 2022). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Pedreira, I., Francisca, R., & Mercé, M. (2018). Proyecto Guía Práctica Clínica en los. *Escuela Universitaria de Enfermería*.
- Poulopoulos, A., Papadopoulos, P., & Andreadis, D. (2017). Chemotherapy: oral side effects and dental interventions. A review of the literature. *Stomatological Disease and Science*. <https://doi.org/10.20517/2573-0002.2017.03>
- Ramírez, C. (2019). Toxicidad hematológica de la quimioterapia. *Revisiones en Cáncer*, 33(3), 113.
- Riley, P., Riley, P., Worthington, H., Littlewood, A., Fernandez, L., Clarkson, J., & McCabe, M. (2017). Interventions for preventing oral mucositis in patients with cancer receiving treatment: Cytokines and growth factors . *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/14651858.CD011990.pub2>
- Robles, F., Sanz, F., López, J., & Beltrán, M. (2005). Alimentación y cáncer Diet and cancer. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 40. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0211-139X\(05\)74851-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0211-139X(05)74851-4)
- Roco, Á., Cerda, B., Cerda, B., Lavanderos, A., Rubilar, C., Cerro, R., . . . Quiñones, L. (2018). Farmacogenética, tabaco, alcohol y su efecto sobre el riesgo de desarrollar cáncer . *Revista Chilena de Pediatría*, 89(4). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000709>

- Salas, D., & Peiró, R. (2013). Evidencias sobre la prevención del cáncer. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, 15(2).
- Sanitarios, A. e. (Noviembre de 2017). *Agencia española de medicamentos y productos sanitarios*. Obtenido de https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/73266/FichaTecnica_73266.html
- Villa, A., & Sonis, S. (2016). Farmacoterapia para el tratamiento de la mucositis oral relacionada con el régimen oncológico. 17. <https://doi.org/doi:10.1080/14656566.2016.1217993>
- Watters, C., Brar, S., & Pimienta, T. (10 de 6 de 2022). *Cáncer de mucosa oral*. Obtenido de StatPearls: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK565867/>
- Zinser, J. (2019). Tabaquismo y cáncer de pulmón. *Instituto Nacional de Cancerología*, 61(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.21149/10088>

11. Anexos

Anexo 1. *Objetivos*

Objetivo general

- Determinar la prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos sometidos a quimioterapia

Objetivos específicos

- Estudiar la influencia de la quimioterapia con la aparición de mucositis oral.
- Identificar la incidencia de los ciclos de quimioterapia con la aparición de mucositis.
- Analizar la influencia de la dosis farmacológica con la aparición de mucositis

Anexo 2. Certificación de pertinencia del trabajo de integración curricular



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

Loja, 17 de agosto de 2022

Odt. Esp. Susana González Eras

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LOJA**

Presente.-

De mis consideraciones: Dando cumplimiento al Memorandum 126 DCO-FSH-UNL de fecha 15 de agosto de 2022, respecto del análisis estructura y coherencia del proyecto de tesis **“Estudio de prevalencia de mucositis oral en pacientes oncológicos adultos bajo quimioterapia que acuden a SOLCA - LOJA en el periodo Septiembre -Diciembre 2022”** de autoría de **BRAILYN LEONEL ENCARNACION HIDALGO**, estudiante del octavo ciclo de la Carrera de Odontología; al respecto debo informar que el mencionado proyecto de investigación cuenta con los elementos estructurales establecidos en el reglamento de Régimen Académico Capítulo II del PROYECTO DE TESIS Art. 135; por lo tanto, lo declaro **PERTINENTE**.

Particular que comunico para los fines correspondientes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
**DANIELA JANETH
CALDERON
CARRION**

Dra. Daniela Janeth Calderón Carrión, PhD

072 -57 1379 Ext. 102
Calle Manuel Monteros,
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador

Anexo 3. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Organización logística de la investigación	x	x	x																					
Organización de datos para Firma de consentimiento informado				x	x																			
Recolección de datos						x	X	x	x				x	x	x	x								
Sistematización de la información/análisis y estadística; interpretación de datos																			x	x	x			
Elaboración de resultados de la investigación																				x				
Levantamiento de texto de informe final																				x	x			
Primer borrador de la tesis																						x	x	
Trámite administrativo para la titulación																								x

Anexo 4. Permiso del Comité de Investigación Científica Hospitalaria CICH



**HOSPITAL DE LA SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER SOLCA NÚCLEO DE LOJA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA HOSPITALARIA
CICH**

Loja, 07 de noviembre de 2019

Doctora, PhD.
Daniela Calderón
**DOCENTE INVESTIGADORA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**
En su despacho.-

Por medio de la presente doy informe de la revisión del proyecto de investigación titulado: "*Microflora Oral Patógena y Expresión de Biomarcadores Salivales en Pacientes Bajo Tratamiento Oncológico y su Relación con la Aparición de Mucositis*" de su autoría, el mismo que fue receptado por el Comité de Investigación Científica Hospitalaria (CICH) el 31 de octubre de 2019 con Oficio N° CM.004-2019 enviado por la Dra. Johanna Castillo, y reenviado al CICH para revisión por parte del Presidente Ejecutivo de SOLCA Núcleo de Loja.

El documento tiene algunos errores de forma y no de fondo, las mismas que se encuentran en el documento adjunto. Entre las más importantes están las siguientes:

1. Considerar todas las citas bibliográficas en la escritura del proyecto (no se cita en el texto a Napenas, Paju, Raber, laheij, Clarkson, Murray, Pattyn, Freney, Sixou, Paster, Kostic, Katz, Lazós, Vanhocke, Vernal, Zheng, Maddens, Logan y Al-Dasooqui).
2. Las citas deben estar escritas de acuerdo al formato APA (no es así el caso de Huang 2012, Feller que debe ser 2010, Logan RM).
3. Separar las unidades de los números (caso de porcentajes) y evitar el uso de espacios de más en el texto.
4. Se indica que en esta investigación pueden trabajar estudiantes pero que no servirá el mismo para defender trabajos de tesis o proyectos de grado.
5. Se especifica que la publicación debe tener afiliación de SOLCA Loja, para ser considerado en la publicación del artículo

Se presentó por parte de la investigadora, Dra. Daniela Calderón, PhD, un nuevo documento con las correcciones indicadas anteriormente, basadas en la revisión adjunta, documento que se encuentra en la carpeta del proyecto. En esta nueva revisión se confirma el arreglo de los puntos anteriores y se recalca los siguientes puntos:

1. El número de referencias es de 23 lo que supera el mínimo de 20 y es correcto.
2. La elección de la Revista para publicación debe estar indexada bajo la herramienta SCImago. En este caso cumple y coloca 4 opciones en Q1.

Con base en lo anteriormente expuesto, manifiesto que el proyecto es muy interesante y que el mismo queda ACEPTADO. Esto quiere decir, y de acuerdo al flujograma de envío de solicitudes del CICH explicado en su Informativo de Presentación de proyectos, punto 6, los investigadores deben firmar un Acta de

Dirección: Av. Salvador Bustamante Celi (Jipiro). P.O. BOX 256 Fax: 593-7-2614314 Ext. 2091.



**HOSPITAL DE LA SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER SOLCA NÚCLEO DE LOJA**

**COMITÉ DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA HOSPITALARIA
CICH**

Compromiso donde establecen no divulgar la información obtenida hasta terminar el proyecto y ser publicado en revista indexada. Para la firma de esta acta, se coordinará de forma directa con los investigadores del proyecto.

Luego de tener esta Acta de Compromiso, se enviará toda la documentación al Comité de Investigación y Capacitación Integral (CICI) para su respectivo análisis y resolución final

Por la atención prestada a este informe le antelo mi gratitud.

Atentamente:

Ph.D. Daniel F. Aguirre R.
PRESIDENTE DEL CICH



Anexo 5. Permiso de Comité de Bioética



SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER DEL ECUADOR COORDINACIÓN MÉDICA SOLCA NÚCLEO DE LOJA.

Oficio N° CM. 004-2019

Loja, 25 de octubre del 2019

Lic. Claudio Burneo Burneo.
Presidente ejecutivo de SOLCA Loja.
Presente.-

Reciba un cordial saludo.

En referencia a la solicitud presentada por la Dra. Daniela Calderón, para el desarrollo del proyecto de investigación denominado "Microflora oral patógena y expresión de biomarcadores salivales en pacientes bajo tratamiento oncológico y su relación con la aparición de mucositis" me permito informar lo siguiente:

El proyecto es pertinente y guarda relación con la misión y visión institucionales. Pretende investigar la relación existente entre biomarcadores salivales y la aparición de mucositis luego del tratamiento de radioterapia. Al ser la mucositis una de las complicaciones más frecuentes entre nuestros pacientes, los resultados del estudio podrán ser utilizados para generar protocolos de diagnóstico temprano y prevención de esta patología.

De aprobarse el desarrollo del proyecto, existen beneficios adicionales para nuestra institución, puesto que contaremos con servicio odontológico gratuito para los pacientes incluidos en el estudio, sin embargo al disponer de un consultorio establecido para dicha atención, se podría coordinar la posibilidad de generar atenciones para nuestros pacientes que presentan casos emergentes incluida la población pediátrica del área de oncología; actualmente estos casos suelen ser derivados al establecimiento del MSP o IESS, en muchas ocasiones sin obtener una respuesta oportuna. Adicionalmente debo manifestar que entre los profesionales incluidos en la investigación algunos poseen especialidad en periodoncia, razón por la cual se otorga una garantía en la calidad de atención que se brindaría para los pacientes.

De la revisión del proyecto enviado se puede establecer que ha cumplido con el formato y los requisitos establecido por el Comité de Investigación científica hospitalaria (CICH). Sin embargo en coherencia con el flujoograma institucional establecido para la presentación de proyectos me permito sugerir de manera muy respetuosa enviar el proyecto al Dr. Daniel Aguirre presidente del Comité quien aportará con su valioso criterio como parte crucial para la etapa de análisis y revisión del documento adjunto.

Es cuanto puedo informar Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente.


Dra. Inoanna Castillo C.
Coordinadora médica SOLCA Núcleo de Loja.
C.c. Coordinación médica SOLCA Núcleo de Loja



HISTORIA CLÍNICA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MICROFLORA ORAL PATÓGENA Y EXPRESIÓN DE BIOMARCADORES SALIVALES EN PACIENTES BAJO TRATAMIENTO ONCOLÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA APARICIÓN DE MUCOSITIS



La presente historia clínica está diseñada en base a los requerimientos y necesidades del proyecto de investigación y será para uso exclusivo del mismo.

Elaborado por:

Dra. Daniela Calderón

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FICHA CLÍNICA NO.....
E. C. SOLCA NO.....
CÓDIGO INV.....
FECHA ELB.....

1. IDENTIFICACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO

Paciente:..... Sexo:..... Edad:.....

..

Fecha de nacimiento:..... Lugar de nacimiento:.....

Ocupación:..... Estado civil:.....

CI:.....

Domicilio:..... Loc:

.....TIF:.....

CONSENTIMIENTO asistencia ODONTOLÓGICO

Autorizo a los profesionales odontólogos y alumnos de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, a realizar la historia clínica de acuerdo a las necesidades expuestas en el proyecto de investigación, para mi evaluación clínico-odontológica, facultando así mismo a examinar todo tejido que se considere necesario.

Acepto cooperar en los cuidados comprometiendo mi concurrencia en los días citados y controles que sean indicados.

Asumo la responsabilidad de prestar colaboración al odontólogo deslindando de responsabilidad al mismo en el caso de abandono anticipado del estudio de mi parte.

.....

Firma del paciente

2. ANTECEDENTES MÉDICOS

2.1 ANTECEDENTES MÉDICOS PERSONALES

ESTADO SISTÉMICO ACTUAL

2.1.1 Diagnóstico oncológico.....

1.	Carcinoma	
2.	Sarcoma	
3.	Linfoma	
4.	Leucemia	
5.	Melanoma	

2.1.2 Localización de la neoplasia.....

2.1.3 Tipo de tratamiento recibido

1.	Quimioterapia	
2.	Radioterapia	
3.	Quimio/Radioterapia	

2.1.4. Dosis de tratamiento.....

2.1.5. Fármacos en quimioterapia y quimio radioterapia

1	Doxorrubicina	
2	Gemcitabinal	
3	Ciclofosfamida	
4	5-fluorouracilo	
5	Paclitaxel	
6	Doxetacel	
7	Capecitabina	
8	Carboplatino	
9	Cetuximab	

Otro:.....

2.1.6. Vía de administración

- (a) Vía Oral
- (b) Vía Venosa

2.1.7. Frecuencia de tratamiento: Ciclos.....

2.1.8. Tiempo de tratamiento recibido.....

2.1.9. Antecedentes familiares y hereditarios.

Diabetes	SI	NO
Cáncer	SI	NO
Hipertensión	SI	NO
Cardíacos	SI	NO
Otros		

3. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

3.1. Última visita al odontólogo (fecha y motivo).....

3.2. Tratamientos odontológicos recibidos.....

3.3. Tratamientos periodontales que ha recibido Si () No () Fecha.....

3.5 Antecedentes familiares de enfermedad periodontal.....

3.6. Sangrado gingival Si () No () Al cepillado () Espontáneo ()

3.7. Presencia de movilidad dentaria Si () No ()

3.7.1 Movilidad fisiológica (pacientes pediátricos)..... Si () No ()

**3.8. Presencia de prótesis dental Si () No ()
.....condición/tiempo.....tipo.....**

3.2 HÁBITOS

3.2.1 Tipo de cepillo dental que usa actualmente.....

3.2.2 Cepillo nuevo... Si () NO ().....estado del cepillo.....

3.2.2 Técnica de cepillado dental que realiza.....

3.2.3 Frecuencia de cepillado.....

**3.2.4. Usa otros elementos de higiene bucal Si () No ()
Cuál.....**

3.2.5. Tabaquismo (Cantidad de cigarros al día y edad en que empezó o dejó de fumar)

3.2.6. Otros hábitos.....

4. ESTADO ODONTOLÓGICO ACTUAL

4.1. Examen Ganglionar, Glandular y Cuello:

Examen de los ganglios linfáticos (localización, número, tamaño, forma, consistencia, sensibilidad, adherencia, piel que lo recubre. Rellene sólo si existe hallazgos positivos.

Examen de las glándulas salivales (submaxilares, parotídeas, sublinguales) Rellene sólo si existe hallazgos positivos.

Examen del cuello (inspección y palpación) Rellene sólo si existe hallazgos positivos.

4.2 Palpación muscular y articular:

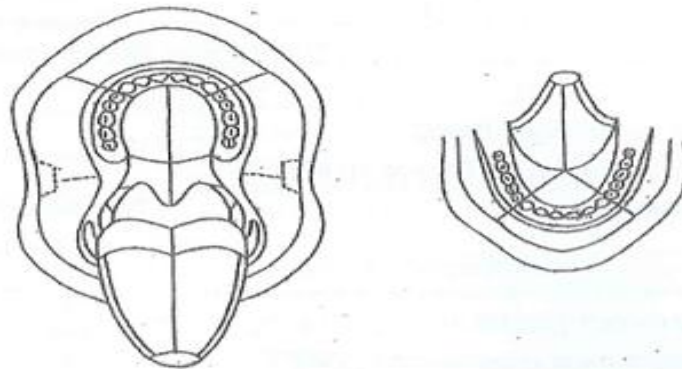
Palpación de los músculos e identificación del dolor: SINO.....

Especificar:.....

Examen de la Articulación temporomandibular:

Palpación de la ATM e identificación del dolor: SI.....NO.....

4.3 Examen Estomatológico



Marque con una X en el casillero correspondiente

UBICACIÓN	LESIÓN ELEMENTAL		
		SI	NO
LABIOS SUPERIOR INFERIOR			
	Fisura		
	Erosión		
	Costra		
	Mancha		
	Escama		
	Otra		
MUCOSA LABIAL SUPERIOR INFERIOR		SI	NO
	Erosión		
	Fisura		
	Mancha		
	Pápula		
	Vegetación		
	Tumor		
	Otra		
MUCOSA RETROCOMISURAL DERECHA IZQUIERDA		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	otra		
MUCOSA YUGAL DERECHA IZQUIERDA		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		

	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
	Otra		
PALADAR DURO		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
	Otra		
PALADAR BLANDO		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Pápula		
	Tumor		
	Otra		
DORSO DE LA LENGUA		Si	NO
	Mancha		
	Fisura		

	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
	Papilas: Atrofia Hipertrofia		
	Otra		
BORDES DE LA LENGUA		SI	NO
(Con la mano derecha y una gasa tome la punta de la lengua, colocando el dedo índice sobre la cara dorsal y el pulgar en la cara ventral; suavemente gire la mano hacia su derecha y observe el borde derecho. Repita la operación con la mano izquierda para observar el otro lado)	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
Otra			
CARA VENTRAL DE LENGUA		SI	NO
(Solicite al paciente que toque con la punta de la lengua las rugas palatinas y abra la boca)	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
Tumor			

	Otra		
PISO DE BOCA		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
	Otra		
ENCIA		SI	NO
	Mancha		
	Fisura		
	Erosión		
	Queratosis		
	Verrugosidad		
	Vegetación		
	Pápula		
	Tumor		
	Otra		

ADENOPATIAS	DERECHA	IZQUIERDA	SI	NO
Submandibular				
Submentoniana				
Subángulomandibular				
Yugulocarotídea				
Occipital				
otra				

4.4. Presencia de Mucositis

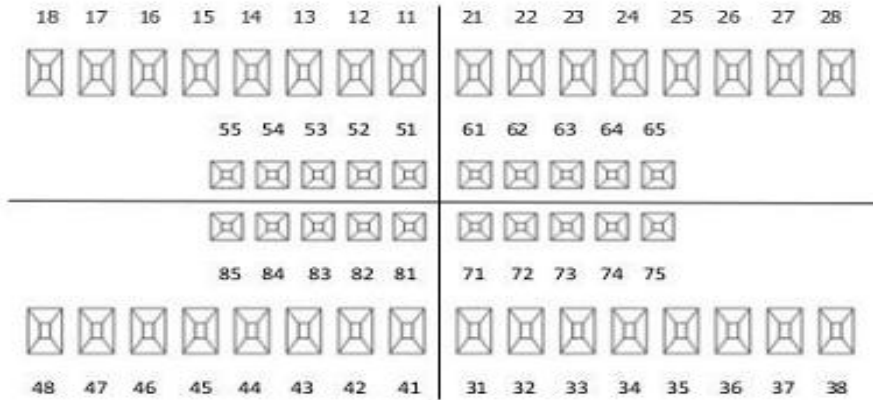
GRADO 0	Sin mucositis oral	
GRADO 1	Dolor oral con o sin eritema, sin úlceras	
GRADO 2	Eritema y ulceración. Puede tragar sólidos	
GRADO 3	Eritema y ulceración. No puede tragar sólidos	
GRADO 4	Eritema y ulceración. No puede alimentarse	

4.5. Localización de la mucositis

1	Labio superior	
2	Labio inferior	
3	Dorso de la lengua	
4	Mucosa de carrillo	
5	Encía	
6	Espacio retromolar	
7	Otro	

5. ODONTOGRAMA

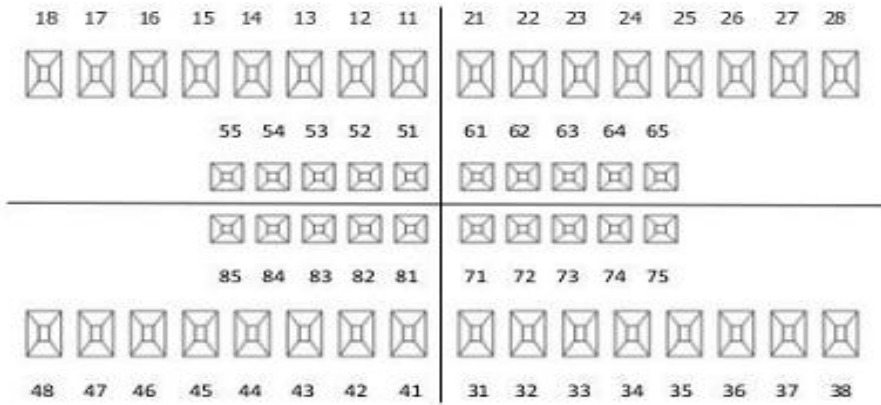
Tipo de dentición: Temporal..... Mixta..... Permanente.....



6. EXAMEN PERIODONTAL

Características clínicas de la encía	Salud		Enfermedad	
	Color	Rosado Coralino		Rojo, eritematoso
Forma	Filo de cuchillo Festoneada		Redondeada	
Superficie	Opaca, Punteado de cáscara de naranja		Lisa, Brillante	
Consistencia	Firme		Renitente, blanda	
Tamaño	Sin alteración, normal		Aumentada	

7. ÍNDICE DE PLACA



6. EXAMEN PERIODONTAL

Características clínicas de la encía	Salud		Enfermedad	
	Color	Rosado Coralino		Rojo, eritematoso
Forma	Filo de cuchillo Festoneada		Redondeada	
Superficie	Opaca, Punteado de cáscara de naranja		Lisa, Brillante	
Consistencia	Firme		Renitente, blanda	
Tamaño	Sin alteración, normal		Aumentada	

7. ÍNDICE DE PLACA

8. ÍNDICE GINGIVAL (LÖE Y SILNESS)

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
M																
V																
D																
P																
Índice sextante 1:					Índice sextante 2:					Índice sextante 3:						

	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
M																
V																
D																
P																
Índice sextante 4:					Índice sextante 5:					Índice sextante 6:						

Cada superficie gingival se puntúa de 0 a 3. Se valora el promedio de todos los valores obtenidos.

0 = Encía normal

1 = Inflamación leve, ligero cambio de color, edema leve; sin hemorragia a la palpación

2 = Inflamación moderada, color rojo, edema y aspecto brillante; hemorragia a la palpación

3 = Inflamación severa, marcado color rojo y edema, ulceraciones; tendencia a la hemorragia espontánea

INDICE BOCA INICIAL

FECHA:

Inflamación: Leve (0.1-1.0)..... Moderada (1.1 -2.0)..... Severa (2.1 -3.0).....

9. PERIODONTOGRAMA

FECHA:

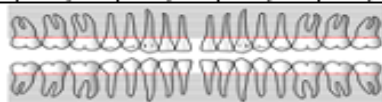
Paciente: _____ Fecha: ____/____/____

VESTIBULAR	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Movilidad																
Furca V																
Supuración																
Sangramiento																
PG																
PS																
NIC																



PALATINO	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Furca D																
Furca M																
Supuración																
Sangramiento																
PG																
PS																
NIC																

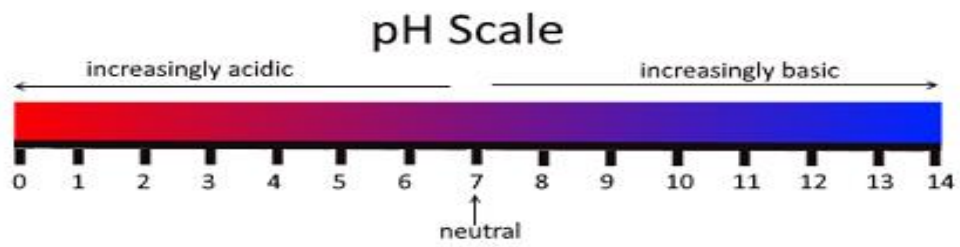
LINGUAL	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Movilidad																
Furca L																
Supuración																
Sangramiento																
PG																
PS																
NIC																



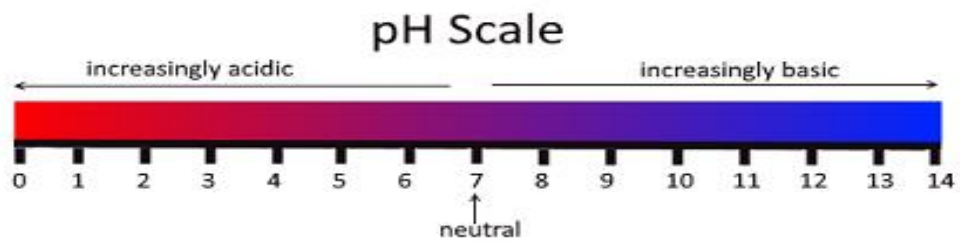
VESTIBULAR	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Furca V																
Supuración																
Sangramiento																
PG																
PS																
NIC																

DIAGNÓSTICO

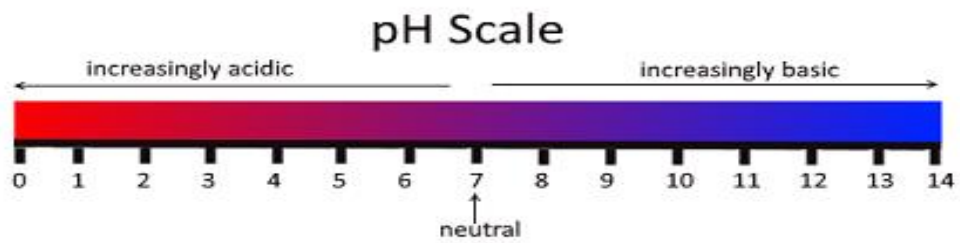
10. ESCALA Ph SALIVAL
Antes del tratamiento



Durante el tratamiento



Después del tratamiento



11. RESULTADO PRUEBA ELISA

.....
.....
.....
.....
.....

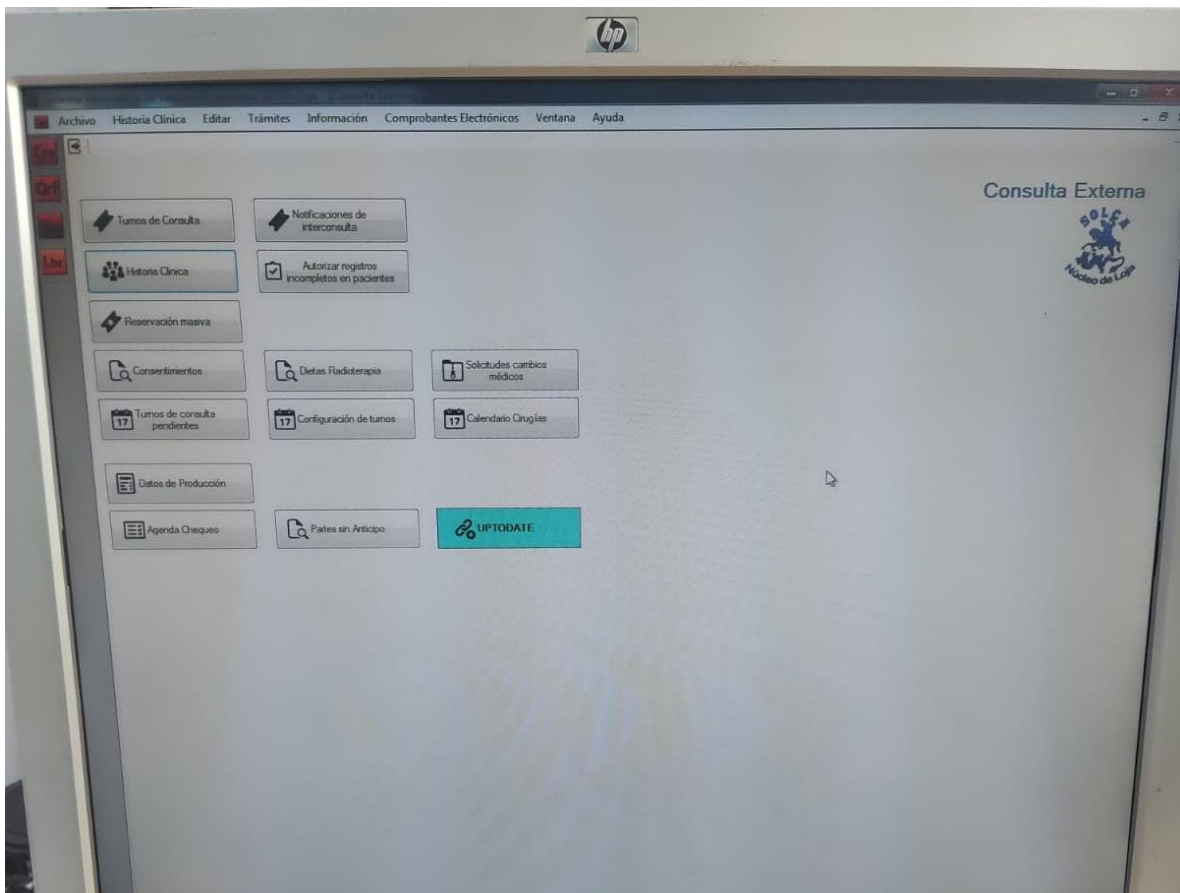
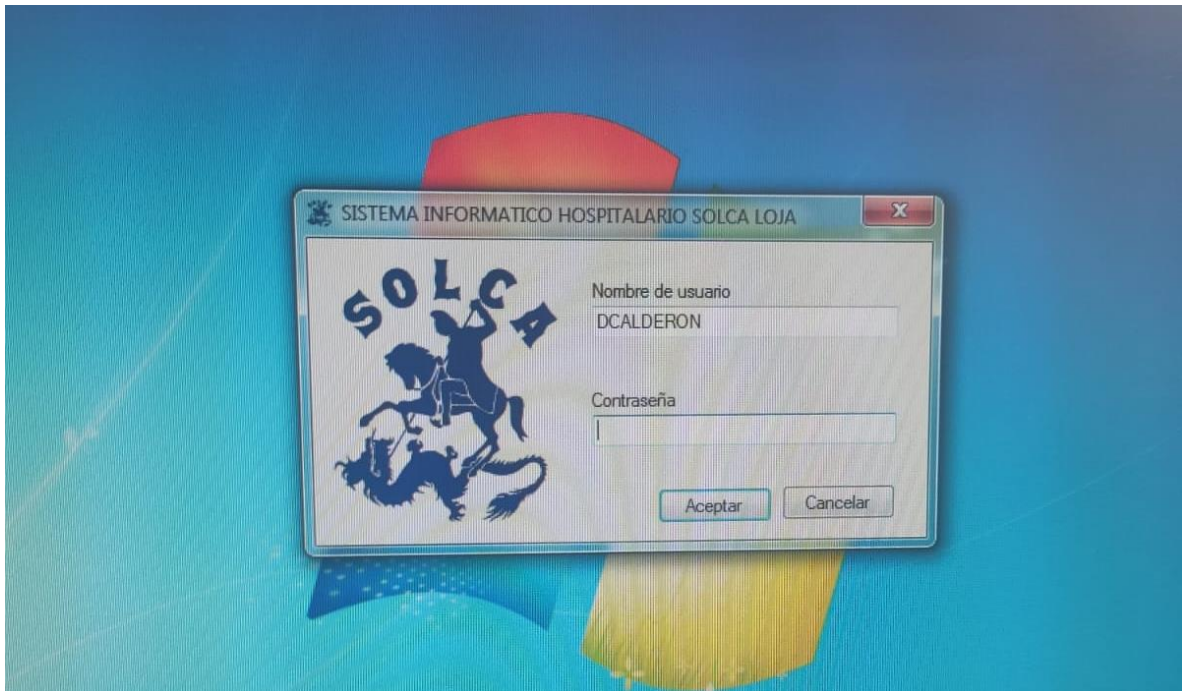
12. RESULTADO PRUEBA PCR

.....
.....
.....
.....
.....

BIBLIOGRAFÍA

1. Ardito F, Giuliani M et al. Expression of salivary biomarkers in patients with oral mucositis: evaluation by SELDI-TOF/MS. *Oral Diseases*. 2016; 22: 209-219.
2. Caton J, Armitage G, Berglundh T, et al. A new classification scheme for periodontal and periimplant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 45(Suppl 20):S1–S8. 2018
3. Chapple ILC, Mealey BL, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*.45 (Suppl 20):S68–S77. 2018
4. Gaetti E, Okamoto A et al. Oral microbiota and mucositis in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy: literature review. *Arch Health Invest* 2017; 6(2): 89-94.
5. Jepsen S, Caton JG, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 45(Suppl 20):S219–S229. 2018
6. Napeñas et al. Relationship between mucositis and changes in oral microflora during cancer chemotherapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103:48-59.
7. Papapanou PN, Sanz M, et al. Periodontitis: Consensus report of Workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol*. 45(Suppl 20):S162–S170. 2018
8. Roa NS, Rodríguez A. Cellular and Humoral Immunity to Cariogenic Microorganisms and their virulence Factors in Dental Caries in Naturally Sensitized Humans. *Univ Odontol*. 2013; 32(69): 61-72.
9. Vanhooecke B et al. Microbiota and their role in the pathogenesis of oral mucositis. *Oral Diseases* 2015; 21, 17–30.

Anexo 7. Recolección de antecedentes médico oncológicos



Recetas

de 70

Datos del Paciente
 Numero HC: Cédula: Ap. Paterno: Ap. Materno: Pri. Nombre: Seg. Nombre: Sexo: Edad: Sangre: Teléfono: Email:

Diagnostico
 C62 TUMOR MALIGNO DEL TESTICULO

Evaluación de riesgos
 Categorización actual
 GENERAL (PARTICULAR)

Hospitalización
 Ingreso: 09/01/2023 Alta: 15/01/2023 Días: 7 Médico tratante: Dx Internación: TUMOR MALIGNO DEL TESTICULO

Indicaciones generales
 INDICACIONES DE HOSPITALIZACIÓN
 A. ONCOLOGÍA CLÍNICA / DRA. LOURDES CARCHI
 B. DG. TUMOR GERMINAL DE TESTICULO (NO SEMINOMA) ESTADIO I (NODULOS PULMONARES EN OBSERVACION)
 P. HIDRATACION DE RIGOR + QMT ESQUEMA BEP CICLO 3
 A. NO REFIERE ALERGIAS
 V. CONTROL SIGNOS VITALES CADA 6 HORAS
 A. REPOSO RELATIVO
 OXIGENO PPRN
 CUIDADOS GENERALES ENFERMERIA
 MEDIDAS ANTIESCARAS / ANTITROMBOTICAS / ANTICAIDAS
 CONTROL INGESTAS Y EXCRETAS
 ASEO DIARIO, ASEO BUICAL TID
 COMUNICAR NOVEDADES MEDICO RESIDENTE

Prescripción de medicina

MEDICAMENTO	CANT.	INDICACIONES	
HIDRATACION RIGOR (POSTHIDRATACION)	1	DEXTROSA 5% EN SOLUCION SALINA 1000 ML + SOLETROL K 1 AMPOLLA PASAR IV A 80 GOTAS/MIN - 240 ML / H (PASAR 2000 ML)	3
HIDRATACION RIGOR (POSTHIDRATACION)	1	DEXTROSA 5% / SOLUCION SALINA 1000 ML + 1 AMPOLLA DE SOLETROL K PASAR IV A 15GTAS/MIN - 45 ML/H (PASAR 1000ML)	4
ELECTROLITOS CON CARBOHIDRATOS (DX EN SS) LIQUIDO PAREN.	4	PARA HIDRATACION DE RIGOR	5
CLORURO DE POTASIO LIQUIDO PARENTERAL 2MEQ/ ML	4	PARA HIDRATACION DE RIGOR	6
FUROSEMIDA LIQUIDO PARENTERAL 10MG/ML AMP 2 ML	4	FUROSEMIDA 2 AMPOLLA IV ANTES Y 2 AMPOLLA DESPUES DE ADMINISTRACION DEL CISPLATINO	7
+++ PREMEDICACION	1	+++ PREMEDICACION	8
ONDANSETRON 2MG/ML AMPOLLA 4ML (8MG)	3	ONDANSETRON 24 MG IV EN 100 ML CLORURO DE SODIO 0.9% EN 15 MINUTOS (D1 al D5)	9
DEXAMETASONA LIQUIDO PARENTERAL 4MG/ML X 2ML (8MG)	2	DEXAMETASONA 16 MG IV EN 100 ML CLORURO DE SODIO 0.9% EN 15 MINUTOS (D1 al D5)	10
LORATADINA SOLIDO ORAL 10 MG	1	LORATADINA 20 MG VO PREVIO A QMT (D1 al D5)	11
+++ESQUEMA BEP ++CICLO 3 ++DIA 4 ++13/01/2023+++	1	+++ESQUEMA BEP ++CICLO 3 ++DIA 4 ++13/01/2023+++	12
CISPLATINO	1	CISPLATINO 35 MG IV DIA 1 A DIA 5 EN 250 ML DE CLORURO DE SODIO 0.9% EN 1 HORA. PREVIO HIDRATACION SEGUN PROTOCOLO	13
ETOPOSIDO	1	ETOPOSIDO 150 MG IV DIA 1 A DIA 5 EN 500 ML DE CLORURO DE SODIO 0.9% EN 60 MINUTOS	14
HIDRATACION RIGOR (PREHIDRATACION)	1	DEXTROSA 5% EN SOLUCION SALINA 0.9% 1000 ML + 1 AMPOLLA DE SOLETROL K + 1 AMPOLLA DE SULFATO DE MAGNESIO + 2 AMPOLLA DE METOCLOPRAMIDA PASAR IV A 110/100 GOTAS MIN (2000 ML) (24H:00 Y 03H:00)	16
HIDRATACION RIGOR (PREHIDRATACION)	1	SI DIURESIS MENOR A 1500 ML OTRA DEXTROSA IGUAL	17
CALCIO GLUCONATO LIQUIDO PARENTERAL 10%	1	GLUCONATO DE CALCIO 1 AMPOLLA IV DILUIDO Y LENTO A LA HORA (24H:00 Y 03H:00)	18
SULFATO DE MAGNESIO LIQUIDO PARENTERAL 20 % (HEPTAHIDR.)	1	HIDRATACION DE RIGOR	19
METOCLOPRAMIDA LIQUIDO PARENTERAL 5MG /1ML AMP 2 ML	1	HIDRATACION DE RIGOR	20
FLUOXETINA SOLIDO ORAL 20 MG	1	FLUOXETINA 20 MG VO BID HS 20H00 +++++ PACIENTE TIENE	21

Cal. 4200767 Usuario: Tratante Ordinal: 1

ES 10:11 24/09/2023

Anexo 8. Fotografías clínicas de los pacientes



Anexo 9. Certificación de traducción del resumen



Loja, 16 de octubre de 2023


Yo, Dhayson Esaú Tapia Bravo, con número de cédula 1104346349, MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO y LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN INGLÉS.

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción textual del resumen, correspondiente al trabajo de integración curricular denominado: **ESTUDIO DE PREVALENCIA DE MUCOSITIS ORAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS ADULTOS BAJO QUIMIOTERAPIA QUE ACUDEN A SOLCA – LOJA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE – DICIEMBRE 2022** elaborado por **BRAILYN LEONEL ENCARNACIÓN HIDALGO**, con número de cédula 1150106720.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultando al portador el presente documento para el trámite correspondiente.

Atentamente.


.....
Mgtr. Dhayson Esaú Tapia Bravo
PROMOTOR ACADÉMICO - DIRECTOR ACADÉMICO
REGISTRO SENESCYT: 1031-2023-2649446
REGISTRO SENESCYT: 1031-2022-2463644



boostenglishac@gmail.com

Cariamanga, Loja, Ecuador

Anexo 10. Certificado de análisis estadístico

CERTIFICADO

Fecha: 25 de agosto del 2023

A quien corresponda:

Yo, Ing. Jaime Reinaldo Molina Aráuz con CI. 1709175275, por el presente renuncio a todos los derechos de autor y propiedad intelectual relacionado al trabajo estadístico y análisis de resultados, realizado con el paquete estadístico SPSS 25, en el trabajo titulado “**ESTUDIO DE PREVALENCIA DE MUCOSITIS ORAL EN PACIENTES ONCOLÓGICOS ADULTOS BAJO QUIMIOTERAPIA QUE ACUDEN A SOLCA - LOJA EN EL PERIODO SEPTIEMBRE -DICIEMBRE 2022**” del Sr. Brailyn Leonel Encarnación Hidalgo, con cedula de identidad: 1150106720, alumno de la Facultad de Salud Humana, carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, por lo tanto puede hacer uso del presente como a bien tuviere.

Atentamente:



Escaneado electrónicamente por:
JAIME REINALDO
MOLINA ARAUZ

.....
Ing. Jaime Reinaldo Molina Aráuz

CC: 1709175275

Registro SENESCYT: 1001-04-529985