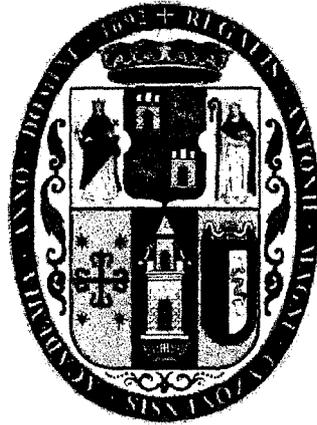


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**HALLAZGOS CLÍNICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA  
SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011**

**TESIS**

**PARA OPTAR al TÍTULO PROFESIONAL de CIRUJANO DENTISTA**

**TESISTA:**

**JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE**

**Bachiller en Odontología**

**ASESORA:**

**YAHAIRA PAOLA VARGAS GONZALES**

**Cirujano Dentista**

**COASESORA:**

**YULIANA BALLON VALER**

**Cirujano Dentista**

**"TESIS AUSPICIADA POR EL CONSEJO DE INVESTIGACION – UNSAAC"**

**CUSCO – PERU**

**2012**

## **JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**PRESIDENTE:**

**C.D. MARIO JESUS BILLAMAR DIAZ.**

**INTEGRANTES:**

**DR. CARLOS ALONSO CLAUDIO.**

**C.D. YURI VELAZQUEZ ZEGARRA.**

## **DEDICATORIA**

### **A mi padre Asencion;**

Por ser papá a tiempo completo y demostrar todo el amor, cariño y apoyo incondicional en cada momento de mi vida, las eternas gracias por las enseñanzas y por ser quien es, el pilar de mi familia.

### **A mi madre Leonarda;**

Porque el poco tiempo que está con nosotros nos enseña la magia de actuar siempre con buenos sentimientos, y por ser la luz en cada momento de mi vida.

### **A mi hermano Robinson;**

Por decir las palabras indicadas en el momento adecuado y estimularme a salir adelante cada día; gracias por tener ese enorme corazón.

### **A mi hermano Edson;**

Por ser amigo, cómplice, voz de mi conciencia y sobre todo por el apoyo del día a día, gracias por estar ahí en todo momento enseñándome a ser mejor persona cada día.

### **A Todos Los Amigos;**

que desinteresadamente apoyaron la culminación de esta tesis o con lo más importante el ánimo para seguir adelante cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios;**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado  
salud para lograr mis  
Objetivos, además de su infinita bondad y amor.

**A mi asesora C. D. YAHAIRA PAOLA VARGAS GONZALES;**

Por su gran apoyo en la elaboración y culminación de esta  
tesis.

**A mi co-asesora C. D. YULIANA BALLON VALER ;** especialista en atención  
estomatológica de pacientes especiales;

Por su gran apoyo en la elaboración y culminación de esta  
Tesis y sobre todo por compartir todo el conocimiento  
necesario para la elaboración de este estudio.

**Al Dr. JAVIER ACURIO ZARATE;**

jefe del departamento de Unidad de tratamiento de leucemia infantil del Hospital  
Antonio Lorena del Cusco , por las  
facilidades brindadas para realizar el estudio.

**Al Personal del Servicio de unidad de tratamiento de leucemia infantil.**

Gracias.

## RESUMEN

El presente trabajo titulado hallazgos clínicos orales en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011, se realizó para determinar las alteraciones orales más frecuentes en pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia.

El objetivo principal del presente estudio fue el de dar a conocer las diferentes hallazgos clínicos orales así como la frecuencia de aparición de estas post tratamiento de quimioterapia con el propósito de implementar una guía de asistencia estomatológica.

**Metodología:** Se realizó un estudio de tipo no experimental, descriptivo, transversal, prospectivo a una muestra de 25 pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia con edades de 6-16 años, que se hallan internados en la unidad de tratamiento de leucemia infantil, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011. A los cuales se les realizó una encuesta estructurada y un examen clínico dentro de los 7 a 10 días post tratamiento de quimioterapia. Se tomó en cuenta los principales hallazgos estomatológicos post quimioterapia: mucositis oral, candida pseudomembranosa, queilitis, petequias, flujo salival, alteración en el gusto y el índice de higiene oral.

**Resultados:** Encontrándose como resultado que el 96% de los pacientes presentan alguna manifestación oral, la principal manifestación oral fue queilitis y alteración del flujo salival en un 92% seguida de petequias 88%, alteración del gusto y un índice de higiene oral deficiente en un 84%, mucositis 80% y finalmente en menor proporción candida pseudomembranosa en un 76%.

Se concluyó que las lesiones post quimioterapia se presentan con frecuencia independientes del género o edad.

*Palabras claves:* Quimioterapia, mucositis, candida pseudomembranosa, petequias, queilitis, alteración del gusto, variación del flujo salival, índice de higiene oral.

## SUMARY

The present study has been name, discovery oral clinic in pediatric patients with leukemia post-chemotherapy in Antonio Lorena hospital of Cusco-2011.

The study was made to determine the main incidence of oral lesions with the purpose of preventing, diagnosing and treating the oral manifestations, the main objective was made a oral guide because is developed in these patients to control and management their oral lesions.

**Methods:** We performed a study no-experimental, descriptive, transversal, prospective simple of 25 patients between 6-16 age, residing in the Antonio Lorena hospital of Cusco-2011, the patients was examined and clinically exploring the 7-10 days post-chemotherapy, we looking for mucositis, pseudomembranosa candida, cheilitis, petequias, salivary flow variation, taste change and indication of oral hygiene.

**Results:** This study found that the 96% of patients had had oral problems; the main oral problem was cheilitis and salivary flow less to 92%, after petequias 88%, taste change and unfavorable indication of oral hygiene 84%, mucositis 80% and finally pseudomembranosa candida 76%.

**Conclusions:** We demonstrated that the orals lesions post-chemotherapy, to be present frequently independent of genus or age.

**Keywords:** Chemotherapy, mucositis, pseudomembranosa candida, petequia, cheilitis, salivary flow variation, indication of oral hygiene.

# CONTENIDO

	Pág.
<b>CAPITULO I</b>	
<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACION</b>	
1.1 Planteamiento del problema.....	01
1.2 Formulación del problema.....	02
1.3 Objetivos.....	02
1.4 Justificación de la investigación.....	03
1.5 Ética de la investigación.....	04
1.6 Limitaciones de la investigación.....	04
1.7 Definición de términos básicos.....	05
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	06
2.2 Bases teóricas.....	08
2.2.1 Leucemia.....	08
2.2.2 Etiología.....	08
2.2.3 Aspectos epidemiológicos.....	08
2.2.4 Clasificación.....	09
2.2.5 Quimioterapia.....	13
2.2.6 Vías de administración.....	15
2.2.7 Agentes quimioterapicos mas usados .....	16
2.2.8 Toxicidad.....	18
2.2.9 Manifestaciones orales de la quimioterapia.....	18
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	
3.1 Variables.....	27
3.2 Variable operacional.....	28
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>MATERIALES Y METODOS</b>	
4.1 Diseño metodológico.....	32
4.2 Población y muestra.....	32
4.3 Unidad de estudio, análisis y medición.....	33
4.4 Criterios de selección.....	33
4.5 Procedimiento y recolección de datos.....	35
<b>CAPITULO V</b>	
<b>ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>41</b>
5.1 Procedimiento y plan de análisis.....	41
<b>CAPITULO VI</b>	
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
<b>CAPITULO VII</b>	
Discusión y comentarios.....	48
Conclusiones.....	51
Sugerencias.....	52
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>56</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Grafico 1</b> .....	<b>40</b>
Grados de mucositis en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011	
<b>Grafico 2</b> .....	<b>41</b>
Grado de mucositis según estado nutricional y etapa de tratamiento en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011.	
<b>Grafico 3</b> .....	<b>42</b>
Alteración del gusto en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011.	
<b>Grafico 4</b> .....	<b>43</b>
Alteración del flujo salival en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011.	
<b>Grafico 5</b> .....	<b>44</b>
Índice de higiene oral en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, hospital Antonio Lorena del Cusco-2011.	
<b>Grafico 6</b> .....	<b>45</b>
Guía de asistencia estomatológica para pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia hospital Antonio Lorena del Cusco-2011.	

# INTRODUCCIÓN

Es un hecho que el cáncer se va convirtiendo en un importante problema de salud pública para el mundo en vías de desarrollo y siendo la leucemia la forma más común de cáncer en niños y una importante causa de muerte en la población pediátrica.

En el 2009 el instituto nacional de enfermedades neoplásicas INEN -Perú, muestra que la leucemia se halla en el primer lugar de las neoplasias malignas en pacientes de 0- 14 años.

En un estudio nacional realizado en Lima el 2010 en pacientes oncológicos que recibían tratamiento de quimioterapia se observó que dentro de los 7 a 10 días post tratamiento la mayoría de estos pacientes, presentaron alguna manifestación estomatológica, y en otros estudios internacionales revelaron que el 80% de los pacientes portadores de leucemia presentan alguna manifestación oral secundaria post tratamiento.<sup>(1)</sup>

En la actualidad se trabaja mucho en el manejo médico de los pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia porque pueden ocurrir diversas alteraciones sistémicas o afecciones en la cavidad bucal, principalmente en forma de mucositis, siendo uno de los efectos secundarios más frecuentes de la quimioterapia y uno de los que causa mayor discomfort al paciente, alterando funciones fundamentales como la fonación, alimentación, deglución y todo ello acompañada de dolor.

En el servicio de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco, los fármacos antileucémicos son ampliamente utilizados en la terapia de los pacientes, los cuales según las investigaciones revisadas producen una toxicidad directa sobre la mucosa oral. Por lo tanto el propósito de este estudio es determinar las alteraciones clínicas orales en relación a la quimioterapia. Conocimiento que no existe en la literatura odontológica regional. Siendo este, entonces, el primer estudio en pacientes pediátricos con leucemia.

De lo que debe su importancia ya que determina un punto de referencia para futuros estudios relacionados con este tema, tan importante en nuestra realidad y así la comunidad odontológica puede brindar una atención óptima a estos pacientes.

## ABREVIATURAS

- HAL:** Hospital Antonio Lorena.
- OMS:** Organización mundial de la salud.
- RCLM:** Registro de cáncer de Lima metropolitano.
- INEN:** Instituto nacional de enfermedades neoplásicas.
- LMC:** Leucemia mieloide crónica.
- LLC:** Leucemia linfocítica crónica.
- LMA:** Leucemia mieloide crónica.
- LLA:** Leucemia linfocítica aguda.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El tratamiento de los pacientes con diagnóstico de leucemia linfocitaria aguda está basada hasta el día de hoy fundamentalmente en la administración de quimioterapia asociada a radioterapia. <sup>(2)</sup>

Es muy difícil atacar una enfermedad como la leucemia linfocitaria aguda sin producir efectos secundarios indeseables, principalmente en forma de mucositis, siendo uno de los efectos secundarios más frecuentes de la quimioterapia. <sup>(3)</sup>

A nivel internacional en un estudio realizado en España -2008, se encontró que el 80% de los pacientes sometidos a quimioterapia presentaron alguna manifestación secundaria en la cavidad bucal. <sup>(4)</sup>

A nivel nacional en un estudio realizado en Lima -2010, se observó que la mayoría de los pacientes presentaron disgeusia 73.7%, seguida de mucositis y variación de flujo salival con 47.4%. <sup>(1)</sup>

En el hospital Antonio Lorena del Cusco el 13 de Abril del 2010 se creó el servicio de leucemia infantil que aloja a pacientes pediátricos con el diagnóstico de leucemia linfocitaria aguda, con la finalidad de brindar un tratamiento médico adecuado y mejorar de forma significativa la calidad de vida de estos pacientes de escasos recursos económicos.

No obstante, en el departamento del Cusco no se cuenta con estudios relacionados a los hallazgos clínicos orales al tratamiento de quimioterapia, especialmente en el hospital Antonio Lorena del Cusco a pesar que este hospital cuenta desde hace 18 meses con el servicio de leucemia infantil.

Como parte de nuestra formación profesional, tuvimos la oportunidad de realizar nuestro internado clínico en el HAL-Cusco y se pudo observar el olvido constante de la salud oral en los pacientes, especialmente en el servicio de leucemia infantil por una inexplicable separación de la boca del resto del cuerpo hecha por el personal de salud en este hospital, así como la creencia errada de algunos médicos que piensan que el cirujano dentista solo

tiene la obligación del cuidado y tratamiento de los dientes, nos demuestra la falta de comunicación entre los equipos de salud, siendo esta imprescindible para el tratamiento de los pacientes en el servicio de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco.

Es por ello que consideramos de manera importante realizar el presente estudio para proporcionar al odontólogo una herramienta más para su preparación en el amplio campo de la oncología, los tratamientos y métodos que esta especialidad de la medicina utiliza y como esto afecta al sistema estomatológico de esta manera ir afianzándonos como parte del equipo de atención en salud integral y permitirá a la comunidad odontológica prestar una atención óptima, tanto en prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de estas entidades y así participar en el tratamiento multidisciplinario de los pacientes oncológicos.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles serán los hallazgos clínico orales más frecuentes en los pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia en el Hospital Antonio Lorena del Cusco- 2011?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Observar los hallazgos clínicos orales más frecuentes en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia en el Hospital Antonio Lorena del Cusco.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar los grados de mucositis en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia.
2. Determinar el grado de mucositis según el estado nutricional y la etapa de tratamiento.
3. Establecer la alteración del gusto en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia.
4. Observar las variaciones en el flujo salival en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia.
5. Determinar el índice de placa bacteriana blanda en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia.
6. Proponer una guía de asistencia estomatológica en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de este trabajo de investigación tiene como fin principal el de dar a conocer las diferentes lesiones presentes en la cavidad bucal así como la frecuencia de aparición de estas post tratamiento quimioterapico.

Habiendo realizado el internado clínico con rotaciones en la unidad de tratamiento de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco, pudimos observar las múltiples manifestaciones clínicas orales antes y durante el tratamiento de quimioterapia a los que eran sometidos estos pacientes.

Es por ello que consideramos de manera importante realizar una investigación sobre la relación que estas dos variables guardan con el propósito de implementar una guía de asistencia estomatológica preventiva durante la enfermedad y conjuntamente con el tratamiento anti leucémico.

Finalmente el beneficio de este estudio es múltiple iniciándose en el paciente al que se le brindará una mejor atención en este difícil proceso; al médico oncólogo porque al identificar estas lesiones podríamos buscar y sugerir medidas efectivas que contrarresten estos efectos secundarios y en el mejor de los casos prevenir la aparición de los mismos, evitando un retraso en el esquema indicado y al odontólogo por que teniendo este conocimiento podremos organizar guías de atención para estos pacientes.

En nuestra profesión es necesario tener este conocimiento por que en la actualidad los protocolos de atención son multidisciplinarios y por ello muchas veces tenemos que apoyar al médico oncólogo en este tratamiento por estar afectada la cavidad oral que es nuestra unidad de estudio.

Por consiguiente el presente trabajo de investigación científica está justificado por las siguientes razones.

- ✓ **Originalidad.**- No se han encontrado trabajos en nuestro medio sobre hallazgos clínicos orales en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia, por lo que el trabajo de investigación sirve como un antecedente de base para estudios posteriores.
- ✓ **Trascendencia.**- Es importante ya que estas lesiones orales, deben ser diagnosticadas correctamente y oportunamente para brindar calidad de vida a estos pacientes.
- ✓ **Relevancia científica.**- Representa un aporte científico para la profesión odontológica ya que se obtendrá datos de nuestra realidad regional.

- ✓ **Relevancia social.**- Es un aporte para el servicio de tratamiento de leucemia infantil ya que este estudio conducirá a que se implemente una guía de asistencia estomatológica preventiva durante la enfermedad y conjuntamente con el tratamiento antileucémico.
- ✓ **Factibilidad.**- Se cuenta con los recursos humanos, materiales e intelectuales para hacer frente al problema por lo que se considera el trabajo factible y accesible.

## **1.5 ETICA DE LA INVESTIGACIÓN**

- ✓ En el trabajo de investigación se respetara las normas de ética establecidas internacionalmente de acuerdo a la declaración de Helsinki en 1964.<sup>(5)</sup>
- ✓ La recolección de datos se realizara previo consentimiento informado de los padres de familia
- ✓ Se respetara el derecho de los participantes en la investigación protegiendo su integridad, resguardando su intimidad y confidencialidad.
- ✓ La evaluación clínica se realizara bajo normas de bioseguridad.
- ✓ Este estudio se realizara con la autorización del director ejecutivo del hospital Antonio Lorena del Cusco.

## **1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- ✓ No se encontraron datos estadísticos relacionados con el presente trabajo en el hospital Antonio Lorena del Cusco, con respecto a los hallazgos clínicos orales en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia o estudios similares a nivel regional.
- ✓ Acceso limitado a información de trabajos de investigación relacionados con el presente trabajo.
- ✓ La bibliografía relacionada a temas precedentes al trabajo de investigación no se encuentran en la biblioteca de la UNSAAC.
- ✓ La naturaleza del paciente que se encuentra en el hospital Antonio Lorena del Cusco.

## 1.7 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Leucemia:** La leucemia es una enfermedad del sistema de las células blancas de la sangre. Se caracteriza por alteraciones cuantitativas y cualitativas de los glóbulos blancos y sus precursores en la sangre, así como en los órganos parenquimatosos, principalmente en la médula ósea, bazo, hígado y ganglios linfáticos. <sup>(6)</sup>
- **Quimioterapia:** La quimioterapia antineoplásica actual consiste en el uso de fármacos (citostáticos) capaces de afectar las células cancerosas, evitando su proliferación y/o aniquilándolas, aprovechando la mayor velocidad del ciclo en este tipo de células. <sup>(7)</sup>
- **Mucositis:** La mucositis oral es la inflamación que tiene lugar en el epitelio oral a consecuencia de los tratamientos neoplásicos.<sup>10</sup> siendo uno de los efectos secundarios más frecuentes en los tratamientos de los procesos oncohematológicos <sup>(3,8)</sup>
- **Candida pseudomembranosa:** Es aquella formada por pequeños acumulos de color blanquecino amarillento que se desprende por el raspado. <sup>(9)</sup>
- **Queilitis:** Es la inflamación de la submucosa labial o comisuras labiales en forma de boqueras, se da por la descamación, erosión y fisuración. <sup>(10)</sup>
- **Petequias:** Es una lesión de color rojo púrpura de tamaño de la cabeza de un alfiler. <sup>(6)</sup>
- **Disgeusia:** Es la distorsión del sabor normal que se da por la atrofia de las papilas gustativas lo que lleva a la pérdida de percepción gustativa, la cual suele ser transitoria y no existe tratamientos específicos para esta afección. <sup>(11)</sup>
- **Desnutrición:** Es una alteración de la composición corporal del organismo como consecuencia del desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades nutricionales de cada individuo. <sup>(12)</sup>
- **Flujo salival:** El flujo salival es el volumen de saliva, producido en las glándulas salivales en la unidad de tiempo. <sup>(13)</sup>
- **Placa blanda:** Son depósitos blandos que forman una película adherida a la superficie dentaria u otras superficies duras en boca. <sup>(14)</sup>

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

##### **Internacionales**

**Veracierta D. y Col. (España - 2008)** en su estudio titulado, “**Manifestaciones bucales por quimioterapia en niños**”. Realizo un estudio descriptivo transversal, el propósito de este trabajo fue determinar los efectos secundarios producidos por la quimioterapia en la cavidad oral en niños. La muestra estuvo constituida por 20 pacientes que asisten al hospital de niños Rafael Tabias Guevara. El 80% presentaron manifestaciones en la cavidad bucal, las principales manifestaciones secundarias presentes en la cavidad bucal debido al tratamiento fue la infección por *Candida* en un 81.3%, mucositis en un 68.3%, disminución del flujo salival 95% y ardor en la cavidad bucal en un 25.0%, concluyendo que un elevado porcentaje de los que reciben quimioterapia presentan lesiones bucales. <sup>(4)</sup>

**Sabater R. y col (España - 2006)** en su estudio titulado, “**Estado buco-dental y mucositis oral.**” **Estudio clínico en pacientes con enfermedades hematológicas.** Realizó un estudio tipo descriptivo, el propósito de este estudio fue valorar si un buen estado bucodental, se asocia a una menor incidencia y gravedad de mucositis oral en pacientes con enfermedades hematológicas que iban a recibir tratamiento con quimioterapia. La muestra estuvo constituida en 97 pacientes ingresados en el servicio de Hematología Del hospital Duran y Reynals en Barcelona en el periodo 2002-2003. Los pacientes que durante la quimioterapia mostraron valores elevados del índice de placa (IP) presentaron un mayor porcentaje de mucositis.

Así mismo los pacientes que se cepillaban los dientes 3 veces/día solo presentaron mucositis en un 26.7% de los casos, frente a los que no cepillaban o lo hacían una vez al día (65.9% y 68.4%), concluyendo que el buen estado gingival así como una buena higiene oral durante la quimioterapia, se asocian a una menor incidencia y gravedad de mucositis. <sup>(15)</sup>

**Medrano J. y Col. (República Dominicana - 2006)** en su estudio titulado, **“Manifestaciones orales clínicas en pacientes leucémicos de 10 a 80 Años”**. Realizo un estudio descriptivo de corte transversal, el propósito de este estudio fue identificar las manifestaciones orales más frecuentes en pacientes leucémicos. La muestra estuvo constituida por 28 pacientes que asistieron al hospital regional universitario José María Cabral y Báez. El 89% de los pacientes presentó manifestaciones orales, en estos pacientes la manifestación más frecuente fue la gingivitis con un 20.4%, seguida de la petequia con 86.4%, disminución del flujo salival con 16.3% y con menor porcentaje la hiperplasia gingival con 2.0%. El género masculino fue el que presentó mayor cantidad de manifestaciones con 96.4%, que en el sexo femenino, concluyendo que el 89 % de los pacientes sometidos a quimioterapia presentan manifestaciones orales en el transcurso de su tratamiento. <sup>(6)</sup>

## **Nacionales.**

**Cabezas F. (Perú - 2010)** en su estudio titulado, **“Características orales secundarias al tratamiento oncológico de quimioterapia”**, Realizo un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo, el propósito de este estudio fue determinar las características orales secundarias al tratamiento oncológico de quimioterapia. La muestra estuvo constituida por 19 pacientes que asistieron al hospital Santa Rosa, se observó que dentro de los 7 a 10 días post tratamiento de quimioterapia la mayoría de los pacientes, presentaron alguna manifestación estomatológica 89.5 % como resultado de la quimioterapia; los pacientes presentaron disgeusia en un 73.7%, seguida de mucositis y disminución del flujo salival con 47.4%, el 47.4% de los varones presentó alteración en el gusto y el 26.3% de las mujeres también presentó esta alteración. En cuanto a los grados de mucositis se halló que el grado 1 fue de 52.6%, grado 2 (26.3%), grado 3 (15.8%) y grado 4 (5.3%). concluyendo que las lesiones post quimioterapia se presentan con frecuencia, independientes del género o edad. <sup>(1)</sup>

## **2. 2 BASES TEORICAS:**

### **2.2.1 Leucemia**

El término de leucemia es utilizado para describir neoplasias linfoides que presentan compromiso diseminado de la medula ósea. <sup>(16)</sup>

La leucemia es una enfermedad del sistema de las células blancas de la sangre. Se caracteriza por alteraciones cuantitativas y cualitativas de los glóbulos blancos y sus precursores en la sangre, así como en los órganos parenquimatosos, principalmente en la medula ósea, bazo, hígado y ganglios linfáticos. <sup>(6)</sup>

### **2.2.2 Etiología**

Se han identificado varios factores pre disponentes o que contribuyen al desarrollo de las leucemias, pero su causa sigue siendo desconocido. <sup>(17)</sup>

- Desde hace mucho tiempo se sospecha que algunos productos químicos pueden provocar leucemia, por ejemplo la exposición crónica al benceno, los tintes de anilina<sup>(7,17)</sup>
- El virus de Eptein-Barr.(EB) un virus semejante al herpes se ha culpado como el virus leucenogeno en humanos más probable. <sup>(6,17,18)</sup>

### **2.2.3 Aspectos epidemiológicos**

**Cáncer en el Perú y el mundo,** La incidencia mundial de cáncer es de 10 a 15 millones de casos para el año 2020 y el número de muertes por cáncer subirá de 6 a 10 millones, de acuerdo a estimación de la Organización Mundial de la salud (OMS). <sup>(19)</sup>

Es un hecho que el cáncer se va convirtiendo en un importante problema de salud pública para el mundo en vías de desarrollo. Para ahondar en el drama las estadísticas indican que 61% de todos los casos de cáncer ocurren en los países en desarrollo. <sup>(19)</sup>

El registro de cáncer de Lima metropolitano (RCLM) indica que el cáncer es la tercera parte de muerte en el Perú. Se compara las diez formas más frecuente de cáncer en el Perú con la frecuencia globalizada y la de EEUU. Hallándose la leucemia a si en 9º lugar en el Perú, 10º lugar a nivel mundial y el 9º lugar en EEUU en el año 1999. <sup>1</sup> La comparación revela más semejanzas que diferencias. <sup>(19)</sup>

El cáncer en los primeros años de vida es una importante causa de muerte en la población pediátrica, después de las infecciones y mal formaciones congénitas. De los 2 a 4 años son la leucemia linfática aguda. <sup>(19)</sup> Según RCLM se han registrado 310 casos de leucemia en niños en los años 1990-93 que representa el 37% de todos los casos de neoplasias en niños, por millón de habitantes en lima metropolitana. <sup>(19)</sup>

En el último boletín emitido por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas INEN en el Perú para el año 2009, la leucemia se halla en el primer lugar de las neoplasias malignas más frecuentes en los pacientes de 0- 14 años. <sup>(20)</sup>

Siendo un hecho que la leucemia es la forma de cáncer más frecuente en la infancia. <sup>(17)</sup>

#### **2.2.4 Clasificación**

De acuerdo a su curso se clasifican en aguda, crónica y congénitas. <sup>(17)</sup> En la actualidad, la leucemia aguda implica la proliferación maligna de células inmaduras (blastos) y la leucemia crónica la proliferación de tipo celulares predominantes más maduros (células más diferenciadas). <sup>(17)</sup>

A diferencia de las leucemias del adulto, las infantiles son casi siempre agudas. <sup>(17)</sup>

##### **2.2.4.1 Leucemias crónicas**

- ✓ **Leucemia mieloide crónica (LMC):** También conocida como granulocítica, Esta leucemia raramente se presenta en niños, aunque se puede presentar en ellos. Es un cáncer maligno de la médula ósea que causa crecimiento rápido de las células productoras de sangre conocidas como precursoras mieloides, en la médula ósea, la sangre periférica y los tejidos del cuerpo. <sup>(6)</sup>
  
- ✓ **Leucemia linfoblástica crónica (LLC):** Es una enfermedad caracterizada por la proliferación y acumulación de linfocitos inmune incompetente de pequeño tamaño de aspecto maduro. Esta enfermedad es ciertamente maligna, pero de pronóstico variable de acuerdo al individuo. <sup>(6)</sup>

## 2.2.4.2 Leucemias agudas

- ✓ **Leucemia mieloide aguda (LMA):** El comienzo puede ser insidioso con un desenlace fatal en unas pocas semanas o meses, o puede ser súbito, evolucionando la enfermedad en unos pocos días. En los pacientes con el comienzo de tipo fulminante el bazo esta ligeramente agrandado, y el hígado y los ganglios linfáticos pueden no palpase.<sup>(6)</sup>
  
- ✓ **Leucemia linfoblástica aguda (LLA) en niños:** Es la forma más común de cáncer en niños, con predominio del sexo masculino excepto en los niños menores de un año en los que predomina las mujeres.<sup>(19)</sup>

Las leucemias agudas constituyen el 35% de las neoplasias de la infancia y la LLA comprende el 85% de ellas.<sup>(18)</sup>

Es un tipo de cáncer en el cual la medula ósea produce demasiados linfocitos y se dividen en tres categorías fundamentales L1, L2, L3 de acuerdo principalmente con su morfología y su tipo inmunológico (células B o T).<sup>(6,17)</sup> Aproximadamente 80% de los casos de LLA infantil tienen linaje B y el resto deriva del linaje T.<sup>(19)</sup>

En la actualidad se calcula que el 70 % de los niños con LLA se encontraran en remisión completamente a los 5 años del diagnostico y que la mayoría de ellos se curan.<sup>(17)</sup>

### a) Diagnóstico

Se debe de contar con un historial médico seguido de un chequeo físico, evaluación del hígado, bazo o nódulos linfáticos en las axilas, ingle y cuello las cuales están inflamadas.<sup>(6)</sup> Las pruebas pueden incluir:<sup>(6)</sup>

- ✓ Análisis de sangre.
- ✓ Biopsia de medula espinal.
- ✓ Rayos X de tórax.

### b) Síntomas

- ✓ Alteraciones del estado general ( fatigabilidad, palidez, letargia).<sup>(17,18)</sup>
- ✓ Fiebre por las infecciones.<sup>(18)</sup>
- ✓ Síndrome tumoral con adenopatías , hepato-esplenomegalia.<sup>(18)</sup>

- ✓ Dolores óseos.<sup>(18)</sup>
- ✓ Anorexia, cefaleas, vómitos, sufrimiento respiratorio.<sup>(17)</sup>
- ✓ Aumento de tamaño de las glándulas salivales.<sup>(17)</sup>

### c) Tratamiento

Todos los protocolos de tratamiento actuales incluyen cuatro componentes.<sup>(19)</sup>

#### I. Etapa de inducción<sup>(19)</sup>

- ✓ Vincristina: 1.5 mg/m<sup>2</sup> IV días 1, 8, 15,22. (max. 2 mg/día.)
- ✓ Prednisona: 40mg/m<sup>2</sup> PO diario días 1-29 (Mx. 60 mg/día.)
- ✓ L-Asparaginasa: 6000 UI/m<sup>2</sup>/ día 3 semanal x 6 dosis.

#### II. Etapa de consolidación<sup>(19)</sup>

Terapia triple intratecal días 29 y 35.

- ✓ 6-Mercaptopurina:75 mg/m<sup>2</sup> PO días 29-43

#### III. Intensificación y continuación<sup>(19)</sup>

Semanas 7, 10, 13, 16, 19,22.

- ✓ Methotrexate: 1000 mg/m<sup>2</sup> IV en 24 horas en la semana 7; a las 12 hs de la infusión de MTX.
- ✓ Citarabina: 1000 mg/m<sup>2</sup> IV en 24 hs semanas 7, 10, 13, 16, 19,22.
- ✓ Leucovorina: 30 mg/ m<sup>2</sup> a hs 48,60 y 72 después de iniciar MTX.
- ✓ 6-mercaptopurina: 75 mg/m<sup>2</sup> PO diario.
- ✓ Methotrexate: 20 mg/ m<sup>2</sup> IM semanal continuo desde la semana 25 al 156.
- ✓ Vincristina: 1.5 mg/m<sup>2</sup> IV días 1-8 de las semanas 8, 17, 25, 41, 57, 73, 89,105.
- ✓ Prednisona: 40 mg/ m<sup>2</sup> PO días 1-7 de las semanas 8, 17, 25, 41, 57, 73,89 y 105.

El tratamiento se termina a los 2 años a partir del día 36.

#### **IV. Tratamiento preventivo sobre SNC.<sup>(19)</sup>**

Terapia triple intratecal días 0, 22, 29,35 y luego en las semanas 9, 12,15 y 18 y cada 8 semanas hasta la semana 105:

- ✓ Methotrexate: 15mg i.t.
- ✓ Hidrocortisona: 50 mg i.t.
- ✓ Citarabina: 50 mg i.t.

Radioterapia craneoespinal puede estar en pacientes con enfermedad SNC persistente.<sup>(19)</sup>

**V.** El protocolo de tratamiento actual que se utiliza en la unidad de tratamiento leucemia infantil en el hospital Antonio Lorena del Cusco es ALL-BFM 2002, que también incluye estas fases ya descritas.

#### **Factores de pronóstico**

El pronóstico de la LLA en niños depende de varios factores interrelacionados. De acuerdo a la presencia o ausencia de estos factores se considera tres grupos de bajo riesgo, alto riesgo y el riesgo intermedio.<sup>(19)</sup>

Factor de riesgo en LLA infantil:<sup>(19)</sup>

- ✓ Edad.
- ✓ Cuenta Leucocitaria.
- ✓ Presencia de masa mediastinal.
- ✓ Enfermedades del SNC.
- ✓ Respuesta temprana al tratamiento:

La rapidez de la respuesta tiene gran valor predictivo porque identifica células leucémicas que eventualmente se vuelve resistente y pone al niño en un grupo de mejor o peor pronóstico.<sup>(19)</sup> Los criterios más puntuales para definir grupos de riesgo se detallan en la siguiente tabla<sup>(19)</sup>

Determinación de grupo de riesgo para LLA				
Edad (años)				
Cuenta leucocitaria (x 10 <sup>9</sup> /L)	1.00-2.99	3.00-5.99	6.00-10.99	>11
<10	A	A	A	B
10-99	B	A	B	B
>100	B	B	B	B

A=bajo riesgo, B=alto riesgo.

## 2.2.5 Quimioterapia

La quimioterapia antineoplásica actual consiste en el uso de fármacos (citostáticos) capaces de afectar las células cancerosas, evitando su proliferación y/o aniquilándolas, aprovechando la mayor velocidad del ciclo en este tipo de células. Después de la fase de tratamiento se produce una fase de necrosis celular la que sigue una tercera fase de recuperación celular. La problemática de este tipo de tratamiento es la falta de selectividad de la mayoría de los fármacos hacia las células neoplásicas, puesto que también afectan a células normales con un ciclo de reproducción muy acelerada. <sup>(7)</sup>

Hoy se sabe que los agentes quimioterapicos provocan la muerte celular a través de la apoptosis. <sup>(21)</sup>

### 2.2.5.1 Cómo funciona la quimioterapia

Es útil entender el ciclo de vida normal de una célula del cuerpo o el ciclo celular, el ciclo celular consiste en una serie de fases por las cuales pasan, tanto las células normales como las cancerosas, para formar células nuevas. <sup>(22)</sup>

El ciclo celular consiste en cinco fases. <sup>(22)</sup> Cuando la célula se reproduce, el resultado son dos células nuevas idénticas.

- ✓ **Fase G0 (etapa de reposo):** La célula aun no comienza a dividirse, las células pasan una gran parte de su vida en esta fase. La etapa G0 puede durar desde unas pocas horas hasta unos pocos años. Cuando la célula recibe una señal de reproducirse, pasa a la fase G1.
- ✓ **Fase G1:** Durante esta fase la célula comienza a desarrollar más proteínas y a crecer, para que las células nuevas tenga el tamaño normal. Esta fase dura aproximadamente de 18-30 horas.

- ✓ **Fase S:** En esta fase los cromosomas que contienen el código genético (ADN) se replican para que ambas células nuevas tengan hebras iguales de ADN. La fase dura aproximadamente de 18 – 20 horas.
- ✓ **Fase G2:** En la fase G2, la célula revisa el ADN y comienza a prepararse para dividirse en dos células. Esta fase dura aproximadamente de 2- 10 horas. En esta fase el ADN y ARN duplicados se dividen y se desplazan hacia extremos separados de la célula.
- ✓ **Fase M (mitosis):** En esta fase, que dura solo 30-60 minutos, la célula se divide para formar dos células nuevas.

Cuando los medicamentos quimioterapicos atacan a las células cancerosas en reproducción, no puede detectar la diferencia entre las células en reproducción de los tejidos normales y las células del cáncer.

(22)

Los medicamentos atacan a las células cancerosas de tres formas: (22)

- Dañando el ADN de las células cancerosas de tal modo que estas ya no puedan reproducirse. Esto sucede por la alteración de la estructura del ADN en el núcleo de la célula, evitando así la replicación.
- Durante la fase S del ciclo celular, inhibiendo la síntesis de cordones de ADN nuevo de tal manera que no sea posible replicación celular alguna. Esto ocurre cuando los fármacos bloquean la formación de los nucleótidos necesarios para la creación de ADN nuevo.
- Deteniendo el proceso mitótico de tal modo que la célula cancerosa no pueda dividirse en dos células, la formación de husos mitóticos es indispensable para desplazar el ADN original y el ADN replicado hacia los lados contrarios de la célula y esta pueda dividirse en dos células.

Muchos de los medicamentos quimioterapicos solo ejercen su función en la fase mitótica (en células que están reproduciéndose) y no en células que se hallan en reposo G0, otros medicamentos atacan en fases específicas como la fase S. (22)

### 2.2.5.2 Modalidades de quimioterapia

De acuerdo a la relación temporal con el tratamiento principal, y su objetivo terapéutico, la quimioterapia se clasifica como: <sup>(21)</sup>

- **Quimioterapia neoadyuvante:** Se instituye de la terapia radical (radioterapia o resección), permite evaluar in vivo la sensibilidad del tumor al agente en cuestión y además hace posible disminuir el volumen tumoral y facilitar el control local. La desventaja principal radica en que se retrasa el control local en caso de mala respuesta. <sup>(21)</sup>
- **Quimioterapia adyuvante o complementaria:** Se indica después de un tratamiento local, tiene lugar como objetivo eliminar las micrometastasis y reforzar el control local. Su principal desventaja es que no se conoce la sensibilidad del tumor, lo que podría conducir a toxicidad infructuosa. <sup>(21)</sup>
- **Quimioterapia concomitante:** Esta denominación se aplica a la quimioterapia suministrada en forma simultánea con la radioterapia. De esta forma se aprovecha el efecto citotóxico directo del agente quimioterápico y el efecto radiosensibilizador, lo que potencia el efecto local de la radioterapia. Su principal inconveniente es la notable toxicidad que podría obligar a la suspensión del tratamiento. <sup>(21)</sup>
- **Quimioterapia paliativa:** Su objetivo es aliviar las manifestaciones de la enfermedad o prolongar el periodo libre de enfermedad cuando la curación no es posible. La decisión de indicarla debe considerar la relación riesgo- beneficio, ya que podría deteriorar la calidad de vida por toxicidad. <sup>(21)</sup>

### 2.2.6 Vías de administración de los agentes neoplásicos

La quimioterapia se administra por vía intravenosa, tanto embolada como en infusión mediante suero, algunos citostáticos permiten ambas opciones. Otras vías de administración son la oral, intramuscular, intraperitoneal, intratecal y la subcutánea, disponibles en un número más limitado de casos. Para las infusiones o intraperitoneales, la mayor parte de los fármacos permite que la disolución se realice en suero salino o en suero glucosado, indistintamente. <sup>(23)</sup>

## 2.2.7 Agentes quimioterápicos más usados

A partir de los últimos años de la década 40 se han descubierto varias docenas de estas sustancias. El conocimiento de su mecanismo de acción nos permite ahora agruparlas de una manera comprensible, que describiremos en los siguientes párrafos. <sup>(19,23)</sup>

- a) **Agentes alquilantes:** Es un grupo de compuestos químicos capaces de formular ligaduras con los ácidos nucleicos. La interacción entre estas moléculas y el ADN, produce enlaces cruzados o rotura de las cadenas, así altera la información codificada en la molécula ADN con la mutación resultante o la muerte celular. <sup>(19,23)</sup>
- ✓ Nitrógeno mostazas: Ciclofosfamida (Endoxan, Cytosan)
  - ✓ Alkil sulfonatos: Bisulfan (Myleran).
  - ✓ Nitrosureas: Camustine (Bicnu)
- b) **Anti metabólicos:** Son un grupo que ejercen su efecto gracias a su similaridad estructural o funcional con los metabolitos naturales que interviene en la síntesis de ácidos nucleicos. Debido a que son confundidos por las células con un metabolito normal, los antimetabolitos inhiben enzimas críticas que intervienen en la síntesis de ácidos nucleicos o son incorporadas en la molécula de ácido nucleico y producen códigos incorrectos. Ambos mecanismos resultan en inhibición de la síntesis de ADN, finalmente, en la muerte celular. <sup>(19,23)</sup>
- ✓ Antifolatos: Methotrexate
  - ✓ Análogos de la Citidina: Citarabina, Gencitabina.
  - ✓ Antimetabolitos de la Purina: Mercaptopurina, Thioguanina.
  - ✓ Análogos de la Adenosina: Fludarabina, Pentostatín.
- c) **Estabilizadores de microtubulos:** Los microtubulos son un grupo de organelas citoesqueleticas compuestas de moléculas de tubulina, cada una de las cuales es un heterodimero que consiste en dos subunidades globulares, las proteínas asociadas al microtubuli. <sup>(19,23)</sup>

Entre las funciones que cumplen los microtubulis esta la separación del set de cromosomas duplicado en la mitosis, y el mantenimiento de la forma de las células y fijación de las organelas. <sup>(19,23)</sup>

- ✓ Paclitaxel (Taxo, Parexel).
- ✓ Vincristina (Oncovin, Vicristina)

d) **Inhibidores de topoisomerasas:** Las topoisomerasas son enzimas celulares encargadas de mantener la estructura topográfica semicircular del ADN durante la translocación, transcripción y mitosis. Los principales tipos de topoisomerasa son la topoisomerasa I y la topoisomerasa II. Ambas se unen en forma covalente a la doble cadena de ADN y producen fracturas transitorias en una cadena (topoisomerasa I) o en las dos cadenas (topoisomerasa II). Estas dos rupturas son indispensables para desenrollar la molécula de ADN durante la replicación y la transcripción de ARN, y para aliviar la tensión torsional a lo largo de la horquilla de replicación de ADN, antes de que se haga el sellado de la cadena. <sup>(19,23)</sup>

Los inhibidores de las topoisomerasas son drogas que su mecanismo de acción se unen en forma covalente a la cadena de doble cadena de ADN y subsecuentemente interfieren con el proceso de fractura y resellaje. El proceso de replications entonces detenido en el estado de complejo ADN-topoisomerasa resultando en falta de reparación de la fractura y eventualmente muerte celular. <sup>(19,23)</sup>

Daunorubicina, Doxorubicina, Idarubicina, Irinotecan, Mitoxantrone, Teniposido.

e) **Agentes misceláneos:** Conforman un grupo de sustancias con variado mecanismo de acción. <sup>(19,23)</sup>

- **Enzimas:** Entre las enzimas tenemos la L-Asparagina que actúa primariamente inhibiendo la síntesis de proteína mediante la privación de Asparagina a las células tumorales. Obviamente las células capaces de producir su propia Asparagina, tal como ocurre con muchas células normales no afectadas. <sup>(19,23)</sup>
- **Antibióticos:** Los antibióticos antitumorales son productos naturales del metabolismo microbiano. La mayoría fueron aislados inicialmente de varias especies de streptomyces. Hay gran diversidad estructural entre estos productos naturales, y por supuesto no existe un mecanismo de acción común. Los

Antraciclínicos, Daunorubicina y Doxorubicina son derivados del *S. Peucetius*, la Actinomicina-D es derivada del *S. Parvulus*, y la Bleomicina del *S. Verticillus*, la Mitomicina-C del *S. Caespitosus*, y la Mitoxantrona es un antibiótico sintético. <sup>(19,23)</sup>

### 2.2.8 Toxicidad

Los agentes quimioterápicos afectan por igual a las células enfermas y sanas. Sin embargo, el perfil de toxicidad específica varía de acuerdo con el fármaco. Los tejidos más dañados son los de constante proliferación, como la médula ósea y las mucosas. <sup>(21)</sup>

La toxicidad a la quimioterapia se puede dividir del siguiente modo:

- ❖ **Toxicidad a corto plazo:** Se expresa por náusea y vómito, y suele ser intrascendente. <sup>(2,16,21)</sup>
- ❖ **Toxicidad a mediano plazo:** Se debe a mielosupresión, mucositis y diarrea. Puede ser intensa, al grado de poner en peligro la vida. <sup>(2,16,21)</sup>
- ❖ **Toxicidad a largo plazo o tardía:** La Doxorubicina puede ocasionar miocarditis e insuficiencia cardíaca, la Bleomicina produce fibrosis pulmonar, mientras que el Cisplatino causa nefropatía, aunque por fortuna estos fenómenos tóxicos son casi reversibles. <sup>(2,16,21)</sup>

### 2.2.9 Manifestaciones orales secundarias a la quimioterapia.

En las neoplasias hematológicas se describen con frecuencia lesiones en la cavidad oral, por los diferentes tratamientos a los que son sometidos estos pacientes. <sup>(8)</sup>

A pesar de que el espectro de posibles problemas es amplio, esencialmente la totalidad de las complicaciones orales de la quimioterapia se producen principalmente a través de uno de los dos principales mecanismos o bien se trata de un efecto directo del fármaco sobre la mucosa oral (estomatotoxicidad directa), o el resultado indirecto de la mielosupresión sobre la médula ósea (estomatotoxicidad indirecta). <sup>(7)</sup>

La citotoxicidad directa es el resultado de la alteración normal de la proliferación, diferenciación y maduración de las células basales epiteliales, consecuencia del efecto inespecífico de un fármaco sobre las células en fase mitótica. <sup>(7)</sup>

### 2.2.9.1 Alteraciones mucosas

Las alteraciones de la mucosa oral deberían denominarse estomatitis, pues el término mucositis solo indica la inflamación de la membrana mucosa de cualquier parte del cuerpo y es un término muy inespecífico.<sup>(7,8)</sup> por el contrario otros autores prefieren reservarse este término para las alteraciones de la mucosa bucal causada o intensificadas por agentes locales.<sup>(8)</sup> No obstante, parece existir un acuerdo en la literatura internacional para denominar como mucositis oral o bucal a las lesiones que los tratamientos oncológicos provocan en la mucosa.<sup>(7,8)</sup>

#### 2.2.9.1.1 Mucositis

Las células de la cavidad bucal están sometidas a un proceso rápido de recambio a lo largo de un ciclo de 7-14 días, la quimioterapia puede dar lugar a una disminución en la velocidad de recambio del epitelio basal, lo que da lugar a atrofia de la mucosa.<sup>(7)</sup>

La mucositis oral es la inflamación que tiene lugar en el epitelio oral a consecuencia de los tratamientos neoplásicos.<sup>(8)</sup> siendo uno de los efectos secundarios más frecuentes en los tratamientos de los procesos oncohematológicos<sup>(3,8)</sup>. Se presenta 10 a 14 días después de la administración de la quimioterapia con una prevalencia que oscila entre el 30-70%<sup>(2,3,19)</sup> pudiendo aumentar un 90% en caso de trasplante; de médula ósea.<sup>(20)</sup> La mucositis afecta la calidad de vida del paciente ya que cursa con dolor intenso y úlceras que dificultan la deglución y fonación.<sup>(3)</sup>

La mucositis comienza con un eritema difuso a causa de la atrofia epitelial y al incrementarse puede llegar a ulcerarse, la mucositis ha sido descrita en cuatro fases<sup>(7)</sup>:

- a) **Fase inflamatoria /vascular:** La inflamación vascular no es probablemente tan específica a ciertos citostáticos como si lo es la fase epitelial.<sup>(5)</sup>
- b) **Fase epitelial:** Es probablemente la mejor documentada. suele comenzar los 4-5 días tras la administración de agente citotóxico. Es probablemente que el marcado eritema observado en muchos pacientes, tras la administración de

quimioterapia, sea una combinación de una vascularidad aumentada y una reducción de grosor del epitelio. Los citostáticos que afectan a la síntesis de ADN parece tener un mayor impacto sobre las células en división del epitelio oral basal, produciendo: reducción en el recambio celular, atrofia y ulceración. La ulceración se exagera por el trauma funcional y se amplifica por una producción local de citocinas.<sup>(7)</sup>

- c) **Fase de ulceración y bacteriana:** La fase de ulceración es la más sintomática y compleja; presenta la oportunidad a factores intrínsecos y extrínsecos de interaccionar la colonización bacteriana de la ulceración mucosa es un hallazgo común que puede llevar a una infección secundaria y a un reservorio para poder llevar posteriormente a una infección sistémica.<sup>(7)</sup>
- d) **Fase de curación :** Consiste en la renovación de la proliferación y diferenciación epitelial , normalización de los recuentos periféricos de los leucocitos y restablecimiento de la flora microbiana.<sup>(7)</sup>

Asimismo se han descrito una serie de factores de riesgo asociados a la aparición de mucositis. Entre ellos, destacan los relacionados con la pauta de quimioterapia y los relacionados con el propio individuo (edad, estado nutricional, estado bucodental, estado hematológico).<sup>(3)</sup>

Está demostrado que el tipo de pauta quimioterápica es un factor muy importante en relación a la aparición de mucositis, de manera que algunos autores, la describen como un factor de riesgo independiente, pautas en las que intervengan Busulfan, Melfalan, Ciclofosfamida ,5-Fluracilo, Methotrexate se asocian a una mayor incidencia de mucositis (33-100%)<sup>(2,3)</sup> Las cuales presentan una elevada Estomatotoxicidad.<sup>(3,23)</sup>

- ✓ **Antimetabólicos :** Methotrexate, Irinotecan, Citarabina , 5-Fluoruracilo .<sup>(1,19)</sup>
- ✓ **Antibióticos :** Doxorubicina , Actinomicina D.<sup>(1,19)</sup>
- ✓ **Alcaloides:** Vincristina A., Etoposido , Vinblastina en altas dosis. <sup>(1,19)</sup>
- ✓ **Otros:** Alkilantes, Interleukinas, Bleomicina, Mitomicina C. <sup>(1,19)</sup>

Mientras que el 90% de los pacientes con edades comprendidas entre 1-20 años presentan problemas orales tras la administración de quimioterapia, solo el 18% de los pacientes de edad superior a los 60 años los presentan.<sup>(7)</sup>

Clínicamente la mucositis puede presentar diferentes grados de severidad, desde un mínimo eritema, edema o sensación de quemazón hasta grandes y dolorosas úlceras que limitan las funciones orales básicas<sup>(2,3)</sup> y cuando la mucositis es secundaria a la quimioterapia y las lesiones se localizan fundamentalmente en el epitelio no queratinizado (paladar blando, mucosa vestibular, mucosa labial, cara ventral de la lengua),<sup>(2)</sup> que pueden incluso aportar a la interrupción del tratamiento oncológico.<sup>(3)</sup>

Un obstáculo principal a la hora de estudiar la mucositis, ha sido la falta de un sistema adecuado para la valoración mediante el examen oral.<sup>(8)</sup>

En los últimos 30 años han sido desarrollados distintos modelos para documentar y cuantificar los cambios en los tejidos epiteliales de la cavidad oral y las alteraciones de su función, durante y después del tratamiento del cáncer. Estos métodos varían desde los sencillos con 3 o 4 grados de toxicidad hasta las escalas de toxicidad con descriptores detallados y específicos en distintas regiones anatómicas de la cavidad oral.<sup>(1,8)</sup>

En 1979, la OMS definió el estado de las lesiones de la mucositis según la severidad de las mismas, estableciendo así grados de 0-4. A las variables valoradas por Lindquist y Hickey, se une la valoración de la capacidad para comer y hablar que presenta el paciente. Estas escalas podrían ser utilizadas para la presencia o ausencia de mucositis así como su grado.<sup>(1,8)</sup>

Clasificación de la mucositis según la Organización Mundial de la Salud OMS<sup>(1,8)</sup>

Escala de la toxicidad oral según la OMS.<sup>(1,8)</sup>

- 0= Ningún síntoma.
- 1= Eritema generalizado, no dolor, voz normal.
- 2= Eritema, úlcera poco extensas. Se mantiene la deglución de los sólidos, dolor ligero.
- 3= Úlceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir, líquidos, dolor, dificultad para hablar.
- 4= Úlceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, es imposible deglutir, dolor muy intenso. (Anexo 7)

## 2.2.9.2 Alteraciones en las glándulas salivales

### 2.2.9.2.1 Flujo salival

Es el volumen de saliva, producido en las glándulas salivales en la unidad de tiempo. Existe un flujo continuo que está entre 0.25 ml/min y 0.35 ml/min que es la saliva de reposo y/o saliva basal, ante la presencia de un estímulo en la cavidad oral como alimentos el flujo puede llegar a 1.5 ml/min llamada la saliva estimulada. Diariamente se segregan entre 800 y 1500 ml. La secreción de la saliva alcanza su pico máximo por la tarde y disminuye durante el descanso nocturno.<sup>(13)</sup>

Una disminución de la tasa del flujo salival y/o una alteración de la calidad de la saliva puede causar numerosos problemas. La disminución de la saliva se denomina hiposalivación, mientras que la sequedad bucal se denomina xerostomía y la producción excesiva sialorrea<sup>(13)</sup>

### 2.2.9.2.2 Xerostomía

Frecuente tras la administración de quimiorradioterapia.<sup>(19)</sup> su aparición agravaría la mucositis convirtiendo a la mucosa oral en más susceptible tanto al factor traumático como a las posibles infecciones.<sup>(19)</sup> Además a mediano plazo sería responsable de una mayor incidencia de caries dental sobre todo cervical y radicular.<sup>(2)</sup>

Se ha observado que los fármacos quimioterápicos producen una xerostomía transitoria y reversible que vienen precedida de una sensación de gusto metálico y disgeusia posterior ya que se ha visto que en estos pacientes se produce un descenso en el flujo salival y un aumento de las inmunoglobulinas A salivales, aumentando la viscosidad salival.<sup>(2,7,16)</sup> En consecuencia los pacientes se quejan de dolor de boca, dificultad de deglutir alimentos secos, dificultad de hablar, disminución del gusto y aumento del consumo de líquidos.<sup>(16)</sup>

En la exploración física, la mucosa bucal presenta pérdida de brillo y palidez.<sup>(6)</sup>

Además, se han identificado algunos citostáticos en la saliva de pacientes que reciben quimioterapia, entre ellos: 5-Fluoracilo, Methotrexate, Melfalan que en general se asocian a una mayor incidencia de mucositis.<sup>(2)</sup>

### 2.2.9.3 Alteraciones del gusto

Los trastornos del gusto pueden manifestarse como ausencia del gusto (ageusia), disminución de la sensibilidad (hipogeusia); incremento de la sensibilidad para alguno o todos los sabores (hipergeusia) o distorsión del sabor normal (disgeusia). Los cambios en los umbrales de la percepción y reconocimiento de uno o más de los cinco gustos básicos: ácido, salado, dulce, amargo, umami, tiene importancia clínica en el paciente oncológico, además de afectar en grado notorio su calidad de vida, es uno de los principales factores de modificación de los hábitos alimentarios y de la anorexia, lo cual favorece la pérdida de peso y desnutrición del paciente con cáncer. <sup>(11)</sup>

El paciente ante el tratamiento de quimioterapia se disminuye el umbral de los sabores amargos y salado, le aumenta el de los dulces. <sup>(12)</sup>

Disgeusia se da por la afectación de las papilas linguales por la quimioterapia y por la desmineralización de las fibras nerviosas. <sup>(2)</sup>

### 2.2.9.4 Infecciones

La presencia de microorganismos en la cavidad bucal es un factor de riesgo para la aparición de infecciones durante la quimioterapia, agravado por una higiene bucal deficiente y un estado inmunitario disminuido por la mielosupresión. <sup>(2)</sup>

En su mayoría las infecciones orales son de origen bacteriano, a pesar de que las infecciones fúngicas y víricas son relativamente frecuentes. <sup>(7)</sup>

#### a) Bacterianas

En la boca puede afectar tres áreas: las encías, la mucosa y los dientes. Este tipo de complicaciones es muy importante pues el potencial de infección por bacterias es muy grande al encontrar las barreras mucosas rotas por la lesión de las células epiteliales bucales. <sup>(7)</sup>

#### b) Fúngicas

Tienden a constituir infecciones superficiales de la mucosa oral por *Cándida Albicans*, organismo que se encuentra aproximadamente el

50% de la población normal. La infección oral por *Candida* produce necrosis superficial por amplia variedad de manifestaciones clínicas; se manifiesta en cualquiera de las formas clínicas habituales en la cavidad oral: pseudomembranosa, eritematosa aguda o crónica, hiperplasia y queilitis y queilitis angular.<sup>(7,24)</sup>

- **Candida pseudomembranosa:** Es aquella formada por pequeños acumulos de color blanquesino amarillento que se desprende por el raspado, dejando una superficie enrojecida sobre la mucosa. Se halla en la lengua, encías, en las paredes laterales o superior de la boca y en la pared posterior de la garganta.<sup>(9)</sup>
- **Queilitis angular:** también conocida como boquera, peleche o candidiasis angular, puede aparecer en personas que tienen una pérdida de dimensión vertical, a causa de la humedad continua que se produce en las comisuras. En la forma fisurada aparece unas pequeñas grietas que siguen los pliegue comisurales, cubiertos de una pequeña capa cremosa y que al limpiarlas dejan un fondo marcado brillante.<sup>(10)</sup>

### c) Viral

Las lesiones del herpes simple son lesiones recidivantes crónicas y de carácter marcadamente atípicas. Las ulceraciones se presentan sobre todo en paladar y encías (mucosa queratinizada). El herpes simple puede dar lugar a la infección primaria en pacientes que no habían tenido previamente ningún contacto con el virus o bien infección secundaria a partir de la reacción del virus latente en los ganglios nerviosos regionales.<sup>(7)</sup>

El sujeto en fase de mielosupresión se caracteriza por la presencia de grupos de pequeñas vesículas, habitualmente localizadas a nivel del paladar duro. Estas vesículas con frecuencia se rompen, dejando úlceras puntiformes cruentas, abiertas, poco profundas y dolorosas.<sup>(7)</sup>

La infección por varicela zoster es relativamente infrecuente en el paciente canceroso y se deben a la activación del virus a partir de la raíz ganglionar posterior. Los pacientes presentan lesiones

vesiculares dolorosas unilaterales que generalmente siguen la distribución de una de las ramas del trigémino.<sup>(7)</sup>

### **2.2.9.5 Hemorragias orales**

La alteración de la hemostasia es un fenómeno relativamente común en algunas enfermedades neoplásicas.<sup>(2)</sup> sobre todo las que afectan el tejido linfohematopoyético.<sup>(1)</sup> clínicamente pueden manifestarse como petequias, equimosis, hematomas o hemorragias difusas.<sup>(7)</sup>

La trombocitopenia predispone a la hemorragia en la cavidad bucal. Se puede producir una hemorragia en cualquier zona de la boca, pero generalmente se debe a un traumatismo o a enfermedades periodontal previa. Un traumatismo menor de la mucosa puede dar a la formación de un hematoma o una hemorragia franca. A parecen en las zonas más expuestas a traumatismos como son los labios, la lengua y las encías, siendo necesarias para controlarlas las transfusiones plaquetarias.<sup>(7)</sup>

- **Petequias:** Es una lesión de color rojo púrpura de tamaño de la cabeza de un alfiler. Tiene lugar en el interior de la boca, en general a causa de una enfermedad sanguínea.<sup>(6)</sup>

### **2.2.9.6 Gingivitis**

Es un hallazgo común en pacientes con leucemia. La gingivitis leucémica aparece independientemente de la buena o mala higiene oral. En todas las leucemias, en un momento dado de su evolución y tratamiento, hallamos inflamación gingival debido a la farmacoterapia que se administra a estos pacientes.<sup>(6)</sup>

### **2.2.9.7 Alteraciones en la dieta**

Desde el punto de vista clínico los pacientes presentan dolor como consecuencia de su mucositis y ulceración. Generalmente las lesiones son discretas al principio, pero con frecuencia progresan dando lugar a áreas confluyentes de ulceración, ello conlleva la subsiguiente pérdida funcional, especialmente de la capacidad para comer.<sup>(7)</sup>

La disminución de la ingesta nutricional secundaria a la mucositis puede agravar esta complicación dado que la desnutrición y la privación proteica dan lugar a una disminución generalizada de la migración y del recambio celular. <sup>(7)</sup>

El paciente presenta un estado general deficiente y con frecuencia es incapaz de dormir como consecuencia del dolor en la boca, si este estado se mantiene y no soluciona, repercute en el curso del tratamiento quimioterápico pudiendo tener que ser anulado o pospuesto y por supuesto, en la calidad de vida del paciente. <sup>(7)</sup>

#### **2.2.9.8.1 Desnutrición**

La desnutrición en el paciente oncológico tiene un origen multifactorial, que depende del paciente, el tipo de cáncer, el tratamiento recibido y la aparición del síndrome de caquexia – anoréxica (aparece como consecuencia de la interacción entre el cáncer y el paciente, que se caracteriza por disminución del peso, anoerexia y astenia) que supone el grado máximo de desnutrición. En el niño a diferencia del adulto, una mayor pérdida de peso no condiciona peor pronóstico, pero si empeora su calidad de vida. <sup>(12)</sup>

Hablamos de desnutrición ante una alteración de la composición corporal del organismo como consecuencia del desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades nutricionales de cada individuo <sup>(12)</sup>

### **2.3 Placa blanda**

Los cuadros inflamatorios son muy comunes en la encía superficial. Está asociada principalmente a defectuosa o incorrecta higiene bucal, que facilita la formación de la denominada placa blanda. <sup>(6)</sup>

La placa blanda es una biopelícula relacionada con el huésped. Es posible definir la placa blanda como los depósitos blandos que forman una película adherida a la superficie dentaria u otras superficies duras en boca de color blanco amarillento y al ser adherente, no es eliminada por acción de la masticación o por el aire a presión. <sup>(14)</sup>

La placa blanda está compuesta sobre todo por microorganismos como las estreptocócicas. <sup>(14)</sup>

# **CAPITULO III**

## **VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES**

### **3.1 VARIABLES**

#### **3.1.1 variable implicadas**

- Leucemia linfocitaria aguda
- Quimioterapia
- Hallazgos clínicos orales.

#### **3.1.2 variables no implicadas**

- Sexo.
- Edad

### **3.2 DEFINICION OPERACIONAL**

**VARIABLE IMPLICADA**

VARIABLE IMPLICADA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.
Leucemia linfocitaria aguda (LLA).	La leucemia linfocitaria aguda es una enfermedad del sistema de las células blancas de la sangre.	Cualitativa.	Directa.	Nominal.	Diagnostico dado por el servicio, en el hospital Antonio Lorena del Cusco indicada en la historia clínica.	Instrumento de recolección de datos	Se expresara como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presente:</b> Cuando el paciente tenga el diagnostico de LLA.</li> <li>• <b>Ausente:</b> Cuando el paciente no tenga el diagnostico de LLA.</li> </ul>	La variable leucemia linfocitaria aguda se de naturaleza cualitativa se expreso como: presente: cuando el paciente tenga el diagnostico de LLA y ausente cuando el paciente no tenga el diagnostico, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.
Quimioterapia.	La quimioterapia antineoplásica actual consiste en el uso de fármacos (citostaticos) capaces de afectar las células cancerosas, evitando su proliferación y/o aniquilándolas.	Cualitativa.	Directa.	Ordinal.	Tratamiento recibido, indicada en la historia clínica.		Se expresara como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presente:</b> Cuando el paciente reciba el tratamiento de quimioterapia.</li> <li>• <b>Ausente:</b> Cuando el paciente no reciba el tratamiento de quimioterapia.</li> </ul>	La quimioterapia de naturaleza cualitativa se expreso como: Presente cuando el paciente reciba el tratamiento de quimioterapia y ausente cuando el paciente no reciba el tratamiento, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.

VARIABLE IMPLICADA

VARIABLE IMPLICADA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Hallazgos clínicos orales.	Constituye las alteraciones orales que afecta la mucosa oral en pacientes pediátricos con leucemia que reciben quimioterapia	Mucositis	Cualitativa	Directa	Ordinal	Grado de mucositis según la OMS.	Instrumento de recolección de datos	Se expresa como:  0=Ningún síntoma. 1=Eritema generalizado, no dolor, voz normal. 2= Eritema, ulcera poco extensas. Se mantiene la deglución de los sólidos, dolor ligero. 3= Ulceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir, líquidos, dolor, dificultad para hablar. 4=ulceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, es imposible deglutir, dolor muy intenso.	La variable mucositis es de naturaleza cualitativa y de acuerdo al grado de mucositis según la OMS se expreso como: 0 cuando no presenta ningún síntoma, 1 cuando presenta dolor y eritema generalizado, 2 cuando presenta eritema y ulcera pero con la capacidad para comer, 3 ulceras extensas, dificultad para hablar,4 ulcera que ocasiona incapacidad para comer, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.
		Disgeusia	Cualitativa.	Indirecta	Nominal	Exploración de la función gustativa		Se expresa como:  • Presente, cuando el paciente sufre cambios en el gusto. • Ausente, cuando el paciente no presenta cambios en el gusto.	La variable disgeusia de naturaleza cualitativa y de acuerdo a la exploración de la función gustativa se expreso como: Presencia, cuando el paciente sufre cambios en el gusto y Ausencia, cuando el paciente no presenta cambios en el gusto, la medición se realizo mediante un examen que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.
		Alteración del flujo salival.	Cuanlitativa	Indirecta	Nominal.	Valor que proporciona el test de secreción salival.		Se expresa como:  • <b>Escaso:</b> Cuando el test de secreción salival sea menor a 0.25 ml/min. • <b>Normal:</b> Cuando el test de secreción salival este entre 0.25- 0.35 ml/min. • <b>Abundante:</b> Cuando el test de secreción salival sea mayor de 0.35 ml/min.	La variable flujo salival de naturaleza cuatitativa y de acuerdo al test de secreción salival se expreso como: Escaso cuando el test de secreción salival sea menor a 0.25 ml/min. , normal cuando el test de secreción salival este entre 0.25- 0.35 ml/min, y abundante cuando el test de secreción salival sea mayor de 0.35 ml/min, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.

**Definición operacional:** la variable hallazgos clínicos orales cuyas dimensiones son : Mucositis, disgeusia, candida pseudomembranosa, queilitis, petequias , placa blanda y alteraciones en el flujo salival son de naturaleza cualitativa que fueron medidas de forma directa a través el examen clínico, que se realizo a los pacientes pediátricos con leucemia que reciben el tratamiento de quimioterapia en el hospital Antonio Lorena del Cusco cuyos datos fueron consignados en el instrumento de recolección de datos.

VARIABLE IMPLICADA									
VARIABLE IMPLICADA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.
Hallazgos clínicos orales.	Constituye las alteraciones orales que afecta la mucosa oral en pacientes pediátricos con leucemia que reciben quimioterapia	Candida	Cualitativa	Directa	Nominal	Manchas o parches de color blanco que se desprende al raspado.	Instrumento de recolección de datos	Se expresa como:	La variable candida pseudomembranosa de naturaleza cualitativa se expreso como: Presente, cuando el paciente tenga manchas blancas y se eliminen al raspado y Ausencia, cuando el paciente no presenta manchas blancas, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.
		• <b>Ausente:</b> Cuando en la mucosa oral no presenta mancha.							
		• <b>Presente:</b> Cuando en la mucosa oral presenta macha blanca y se desprenda al raspado.							
		Se expresa como:							
Queilitis	Cualitativa	Directa	Nominal	Descamación, erosión y fisuración de la mucosa labial.	Se expresa como:	La variable queilitis de naturaleza cualitativa se expreso como: Presente , cuando la mucosa labial presenta descamación, erosión y fisuración y Ausencia, cuando no presente ninguna de estas características, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.			
Petequia	Cualitativa	Directa	Nominal	Lesiones de color rojo purpura de tamaño de la cabeza de un alfiler.	Se expresa como:	La variable petequias de naturaleza cualitativa se expreso como: Presente, cuando el paciente tenga lesiones de color rojo purpura del tamaño de la cabeza de un alfiler y Ausencia, cuando el paciente no presenta ninguna de estas características, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.			
Placa blanda	Cuantitativa	Directa	Ordinal.	Índice de higiene oral según Greene y Vermillion	Se expresa como:	La variable placa blanda es de naturaleza cuantitativa y de acuerdo al índice de higiene oral de Greene y Vermillion expreso como: adecuado de 0.0-0.6, aceptable de 0.7-1.8 y deficiente de 1.9-3.0, la medición se realizo mediante un examen clínico bucal que fue consignado en el instrumento de recolección de datos.			
								<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado: 0.0-0.6</li> <li>• Aceptable: 0.7-1.8</li> <li>• Deficiente: 1.9-3.0</li> </ul>	

**Definición operacional:** la variable hallazgos clínicos orales cuyas dimensiones son : Mucositis, disgeusia, candida pseudomembranosa, queilitis, petequias , placa blanda y alteraciones en el flujo salival son de naturaleza cualitativa que fueron medidas de forma directa a través el examen clínico, que se realizo a los pacientes pediátricos con leucemia que reciben el tratamiento de quimioterapia en el hospital Antonio Lorena del Cusco cuyos datos fueron consignados en el instrumento de recolección de datos.

VARIABLE NO IMPLICADA

VARIABLE NO IMPLICADA.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL.
<b>Sexo</b>	Genero determinado fenotípicamente en el paciente de acuerdo a las características que se diferencian entre varón y mujer.	Cualitativa.	Directa	Nominal	Características físicas.	Instrumento de recolección de datos	Se expresa como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino.</li> </ul>	La variable sexo de naturaleza cualitativa se expreso como: Masculino, femenino .Utilizando como indicador las características físicas obtenida por medio de la instrumento de recolección de datos.
<b>Edad</b>	Son los años cronológicos de vida que tienen los pacientes hasta el momento del examen clínico.	Cuantitativa.	Directa	Intervalo	Número de años cumplidos.		Se expresa como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-16 años.</li> </ul>	La variable edad de naturaleza cuantitativa se expreso como: Intervalo de años, utilizando como indicador el número de años cumplidos que fue obtenida por el instrumento de recolección de datos.

# CAPITULO IV

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1.1 Diseño de estudio

La presente investigación es de diseño no experimental. <sup>(25,26)</sup>

#### 4.1.2 Tipo de estudio

**A. Según el periodo que se capta la información:**

**Prospectivo:** La información se captó después del planteamiento del estudio. <sup>(25,26)</sup>

**B. Según la evolución del fenómeno estudiado:**

**Transversal:** El estudio descriptivo que mide un parámetro de una población en un tiempo determinado. <sup>(25,26)</sup>

**C. Según los objetivos de la investigación**

**Descriptivo:** El estudio nos permite describir la frecuencia, porcentaje, manifestaciones y componentes de las variables. <sup>(25,26)</sup>

#### 4.1.3 Localidad de estudio

Hospital Antonio Lorena del Cusco, servicio de tratamiento leucemia infantil.

#### 4.1.4 Periodo de estudio

La presente investigación se realizó durante el periodo Agosto – Diciembre del año 2011.

### 4.2 POBLACION Y MUESTRA

#### 4.2.1 Población

La población estuvo conformada por 25 pacientes pediátricos del servicio de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco.

#### 4.2.2 Muestra

El tamaño y contenido de la muestra estuvo compuesto por la población que cumplió con los criterios de selección (25 pacientes pediátricos) y que desearon participar en el estudio.

#### 4.2.3 Tipo de muestra

El tipo de muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia o intencional.

### **4.3 UNIDAD DE ESTUDIO, ANÁLISIS Y MEDICIÓN**

- **Unidad de estudio**

Estuvo constituida por pacientes pediátricos con leucemia linfocitaria aguda del hospital Antonio Lorena del Cusco.

- **Unidad de análisis**

Cavidad bucal de los pacientes pediátricos con leucemia linfocitaria aguda que recibieron el tratamiento de quimioterapia del hospital Antonio Lorena del Cusco, que pertenecen a nuestra muestra.

- **Unidad de medición**

Estuvo constituida por las diferentes hallazgos clínicos orales (mucositis, candida pseudomembranosa, queilitis, petequias, disgeusia, alteración del flujo salival) clínicas orales en los pacientes pediátricos con leucemia linfocitaria aguda que recibieron el tratamiento de quimioterapia.

### **4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **4.4.1 Criterios de inclusión:**

- Pacientes pediátricos que padezcan leucemia linfocitaria aguda, entre 6 a 16 años.
- Pacientes pediátricos sometidos a quimioterapia.
- Pacientes pediátricos que cuenten con el consentimiento informado.

#### **4.4.2 Criterios de exclusión:**

- Pacientes pediátricos que presentan otras complicaciones sistémicas.
- Pacientes pediátricos que presenten leucemia linfocitaria aguda en fase terminal.
- Pacientes pediátrico sometidos a quimioterapia mas radioterapia.

### **4.5 INFRAESTRUCTURA, TÉCNICA, VALIDEZ DEL INSTRUMENTO Y RECURSOS**

#### **4.5.1 Infraestructura**

Unidad de tratamiento leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco.

#### **4.5.2 Técnica**

La técnica que se utilizara es la observación clínica visual directa con la que se determinara la presencia o ausencia y prevalencia de manifestaciones clínicas orales.

### 4.5.3 Recursos

#### Recursos humanos

- **Investigador:**  
Juhana Maricela Quispe Tunque  
Bachiller en odontología
- **Docente asesor:**  
CD. Yahaira Paola Vargas Gonzales  
Docente de la carrera profesional de odontología
- **Docente co- asesora:**  
CD. Yuliana Ballon Valer  
Especialista en atención estomatológica de pacientes especiales.C.O.P. 18639
- **Estadista:**  
Un colaborador para el registro y procesamiento de datos.
- **Grupo de investigación:**  
Pacientes pediátricos con leucemia en el área de tratamiento leucemia infantil hospital Lorena del cusco 2011.

#### Recursos institucionales.

- Biblioteca especializada de la facultad de medicina humana de la universidad de san Antonio Abad del Cusco.
- Servicio de tratamiento leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del cusco.

#### Recursos materiales

##### Recursos de examen clinico

- 100 Mandiles descartables estériles (por ser pacientes inmunosuprimidos)
- 02 Caja de barbijos (marca: MAKRITE ENVI 910.NIOSH N95)
- 02 Cajas de gorros
- 06 Cajas de guantes
- 20 Paquetes de campo de trabajo x10 unidades
- 20 Sujetadores de campo
- 20 Paquetes de gasas estériles.
- 01 Linterna de luz blanca
- 300 Unidades de baja lenguas de madera desechables.
- 25 Bandejas de diagnostico que consta:
  - ✓ Bandeja.
  - ✓ espejo bucal.

- ✓ explorador.
- ✓ Pinza.
- Esterilizadora de calor húmedo.
- 200 Vasos descartables graduados.
- 02 lt. Glutaraldeído
- 50 Pastillas reveladoras de placa.
- 02 Agente revelador de placa
- 02 Botellas de jabón líquido.
- 05 Rollo de papel toalla.
- 01 Porta residuos metálicos de 20 cm. De altura.
- 01 Balanza.
- 01 Tallimetro.

#### **Recursos de escritorio.**

- 200 Fichas de recolección de datos.
- 300 Hojas A-4
- 10 Bicolores
- 10 Lapiceros
- 02 Correctores.
- 04 Archivadores.

#### **Equipos no odontológico:**

- Cabina de internet.
- Cámara fotográfica digital (sony 7MP)
- Impresora (Epson stylus 400)
- Computadora.
- Calculadora.

#### **Recursos financieros**

El presente estudio será auspiciado por el centro de investigación de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.

## **4.6 PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS.**

### **4.6.1 Autorización y coordinación**

Se realizó los trámites respectivos en oficina de capacitación del hospital Antonio Lorena del Cusco, se mantuvo una entrevista con el médico gerente del hospital Antonio Lorena del Cusco, con el jefe del área del servicio de tratamiento leucemia infantil a quien se le brindó la información completa clara sobre el estudio y

procedimiento a realizar , seguidamente se coordino con el jefe de servicio de área de tratamiento leucemia infantil y con los trabajadores del hospital (médicos, odontólogos, enfermeras y auxiliares ) a quienes se puso en conocimiento la realización del proyecto de investigación , para solicitar su apoyo respectivo.

#### **4.6.2 Instrumento**

##### **Instrumentó de recolección de datos clínico.**

Se utilizo los siguientes instrumentos:

- **Historias clínicas:** Que fueron proporcionadas por la unidad de tratamiento leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco.
- **Instrumento para la recolección de datos:** Se elaboro un instrumento que sirvió para la recolección de datos y examen clínico (Anexo 6) del estudio que presenta la siguiente estructura.
  - ✓ Instrumento de recolección de datos, la cual coincidirá con el número de historia clínica del paciente.
  - ✓ Datos de filiación.
  - ✓ Datos de la enfermedad base.
  - ✓ Estudio de la integridad oral.
  - ✓ Índice de higiene oral.
  - ✓ Flujo salival.
  - ✓ Alteración del gusto.

##### **Validación del instrumento de recolección de datos.**

Para la validación del instrumento de recolección de datos fue realizado por criterio de expertos. (ANEXO 4-5)

##### **Calibración**

La capacitación de la investigación fue brindada por la **CD. Yuliana Ballon Valer** especialista en atención estomatológica de pacientes especiales en las instalaciones de la clínica Paredes (ANEXO 12).

Esta capacitación se encarga de uniformizar criterios para el examinador en el llenado del instrumento de recolección de datos, el examen clínico para la mucositis, sialometria de esta manera disminuir los posibles errores. Esta capacitación estuvo dada por revisión bibliográfica, preguntas sobre interrogatorio y evaluación final de conocimientos.

Por lo tanto la finalidad de la calibración fue entrenar a la investigadora para la realización adecuada de todos los procedimientos.

Se determinaron las pautas de estudio clínico, uniformizando criterios, definiendo los mismos parámetros de medición hasta coincidir en describir del mismo modo las variables de estudio contando con las instrucciones necesarias otorgadas por la coasesora.

#### **4.6.3 Recolección de datos.**

##### **4.6.3.1 Etapa de selección de los pacientes.**

Se procedió con la etapa clínica de la investigación, solo a los pacientes pediátricos con leucemia linfocitaria aguda que cumplieron con los criterios de selección.

A los pacientes que fueron incluidos en nuestra muestra, se les explico sobre el proceso de estudio, al igual que a los padres de familia (ANEXO 1), para que participen voluntariamente, mediante un consentimiento informado (ANEXO 2), la cual fue firmada por los padres de familia.

##### **4.6.3.2 Etapas del examen clínico**

###### **Registro de datos.**

✓ **Revisión de la historia clínica:** Primero se revisaron las historias clínicas de los pacientes que se hallaron en la unidad de tratamiento de leucemia infantil para poder planificar el día de la evaluación clínica de cada uno de los pacientes.

Con la revisión de la historia clínica se extrajo los siguientes datos, los cuales fueron consignados en el instrumento de recolección de datos:

- Numero de la historia clínica.
- Nombres y apellidos.
- Fecha de nacimiento.
- Edad (años, meses):
- Peso.
- Talla.
- Índice de masa corporal.
- Sexo.
- Hábitos.
- Procedencia.
- Datos de la enfermedad base:
  - Diagnostico.
  - Etapa del tratamiento.
  - Fecha de inicio del tratamiento.
- Desnutrición.

- ✓ **El examen clínico:** Fue una observación "Directa", porque se vio los efectos, condiciones, acontecimientos y diferencias en forma objetiva; "estructurada", ya que se determinó con anterioridad los indicadores que fueron observados.
  - La evaluación se realizó en el ambiente, unidad de tratamiento leucemia infantil (por ser pacientes inmunosuprimidos estos se hallan aislados).
  - Para la evaluación el examinador contó: Un barbijo (N95), un gorro, un mandil estéril descartable y par de guantes quirúrgicos, por cada paciente a evaluar para así evitar algún tipo de infección cruzada.
  - El examinador contó con una linterna de luz blanca.
  - El paciente estuvo sentado en una silla rígida con la espalda pegada al espaldar, la posición de la cabeza se modificó de acuerdo a la evaluación a realizada.

Por ende la evaluación se realizó en un periodo de tiempo promedio de 30 min por paciente.

❖ **Etapas para la valoración de mucositis:**

- ✓ El tiempo de evaluación fue de 10 min para cada paciente.
- ✓ Para este procedimiento fue necesario llevar el indumento adecuado junto con el material (bandeja dental que consta de, espejo, pinza, explorador, gasas) y una linterna de luz blanca todo ello sobre una mesa mayo.
- ✓ El paciente estuvo sentado en una silla rígida con la espalda pegada al espaldar de la silla con la cabeza levantada. (el mentón se hallara a 45° con respecto a la línea horizontal) con la boca abierta
- ✓ Posteriormente se procedió a evaluar la integridad de la mucosa oral se evaluó los cuatro cuadrantes de forma ordenada con el fin de observar mucositis según la escala de la OMS para el grado de esta. (ANEXO 7). También se realizaron preguntas como:
  - Si tiene dificultad para hablar.
  - Si siente dolor al deglutir.
- ✓ En el examen clínico se observó las diferencias entre lo normal y lo patológico, en base a nuestros objetivos planteados, registrando de

esta manera en forma ordenada y sistemática en nuestro instrumento de recolección de datos así mismo cualquier alteración clínica no mencionada en nuestro instrumento de recolección de datos se registraron en el ítem de otros hallazgos clínicos.

- ✓ También se consignaron datos como: localización y número de lesiones.

❖ **Etapas para la valoración del flujo salival:**

- ✓ El tiempo de evaluación fue de 10 min para cada paciente.
- ✓ Para este procedimiento fue necesario llevar el indumento adecuado junto con el material (vasos milimetrados) todo ello sobre una meza mayo.
- ✓ La prueba se realizó por lo menos una hora después de que la persona haya comido algo aproximadamente entre las 9: 00- 11:00 am, se permite beber agua.
- ✓ El paciente estuvo sentado cómodamente con la cabeza inclinada hacia delante con la boca abierta.
- ✓ Se permitió que la saliva producida fluya libremente entre los labios, y que caiga, a medida que se vaya produciendo a un vaso milimetrado por un periodo de tiempo que fue de 5 min. (ANEXO 9).
- ✓ Al culminar el tiempo el resultado fue registrando en forma ordenada y sistemática en nuestro instrumento de recolección de datos.

❖ **Etapas para la valoración de la alteración del gusto:**

- ✓ El tiempo de evaluación fue de 5 min para cada paciente.
- ✓ Para este procedimiento fue necesario llevar el indumento adecuado junto con el material ( hisopos, un vaso con agua pura, un vaso con azúcar, un vaso con sal, un frasco con vino seco y limón) también una hoja donde este escrito los sabores primos y una hoja donde estén gráficos de los sabores primos, todo ello sobre una meza mayo.
- ✓ El paciente estuvo sentado en una silla cómodamente con la espalda pegada al espaldar de la silla con la cabeza levantada (con la mirada al frente) con la boca abierta, en la evaluación la lengua estuvo fuera de la cavidad bucal.
- ✓ Se evaluó de manera subjetiva realizando unas preguntas acerca del cambio de sabor (ANEXO 10). Como:

- Presente.
- Ausente.

✓ Al culminar el las preguntas el resultado fue registrando en forma ordenada y sistemática en nuestro instrumento de recolección de datos.

❖ **Etapa para la valoración del índice de higiene oral:**

- ✓ El tiempo de evaluación fue de 5 min para cada paciente.
- ✓ Para este procedimiento fue necesario llevar el indumento adecuado junto con el material (una bandeja dental que consta: un espejo pinza explorador, un agente detector de placa el cual fue colocado en un vaso), todo ello sobre una meza mayo.
- ✓ El paciente estuvo sentado cómodamente en una silla con la espalda pegada al espaldar de la silla con la cabeza levantada (el mentón se hallara a 45° con respecto a la línea horizontal) con la boca abierta
- ✓ Para este procedimiento, usaremos el índice simplificado de higiene oral (OHI-S), en este trabajo solo usaremos el índice de desecho simplificado (DI-S). (ANEXO 8)
- ✓ Al culminar el puntaje fue registrando en forma ordenada y sistemática en nuestro instrumento de recolección de datos.

# CAPITULO V

## ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

### 5.1 Procedimiento y plan de análisis:

#### 5.1.1 Procesamiento de resultados

Para el presente trabajo de investigación se procedió a la revisión y análisis de las fichas estructuradas de recolección de datos.

Elaboración de la base de datos.

Los datos fueron transferidos a una base de datos electrónica con campos de ingreso controlados. Para lo cual se utilizó una computadora COREL DUO, para el procesamiento de la información. Todos los cuestionarios y registros de evaluación serán archivados en folders apropiados.

#### 5.1.2 Análisis de resultados

Análisis y procesamiento de los datos que se obtuvieron para lo cual se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19.0 en castellano, hoja de cálculo Microsoft Excel 2007.

Se aplicó métodos y procedimientos basados en:

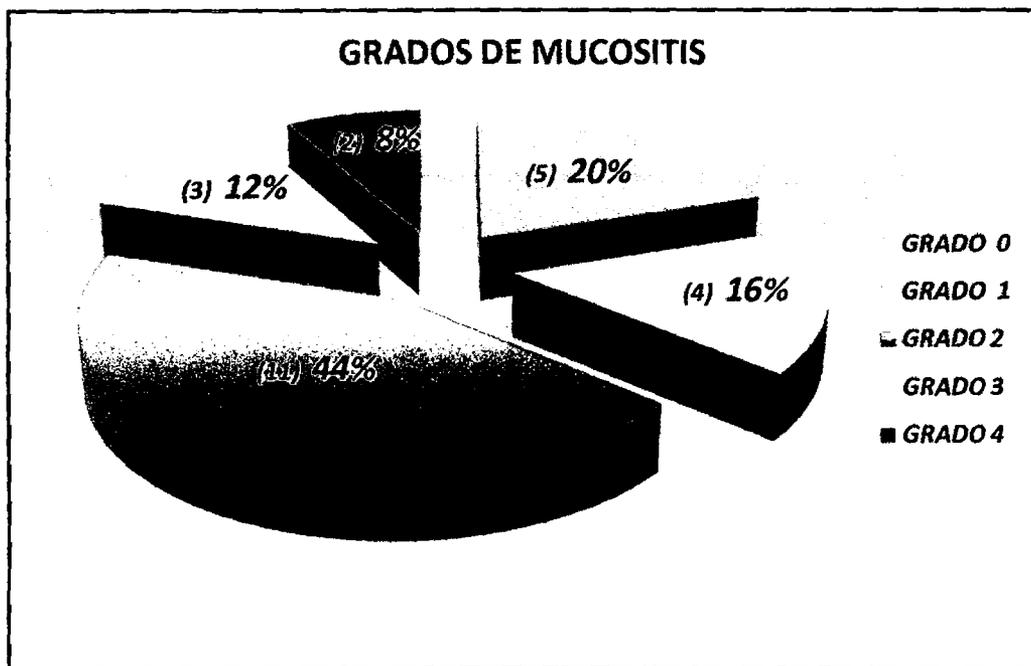
- Elaboración de la base de datos a través de plantillas.
- Tabulación.
- Presentación gráfica.

Para una adecuada interpretación de los resultados de la investigación en función de las variables y objetivos tomados en consideración se emplearon: el análisis estadístico las pruebas estadísticas de chi-cuadrado.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS

**GRAFICO 1: GRADOS DE MUCOSITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011.**

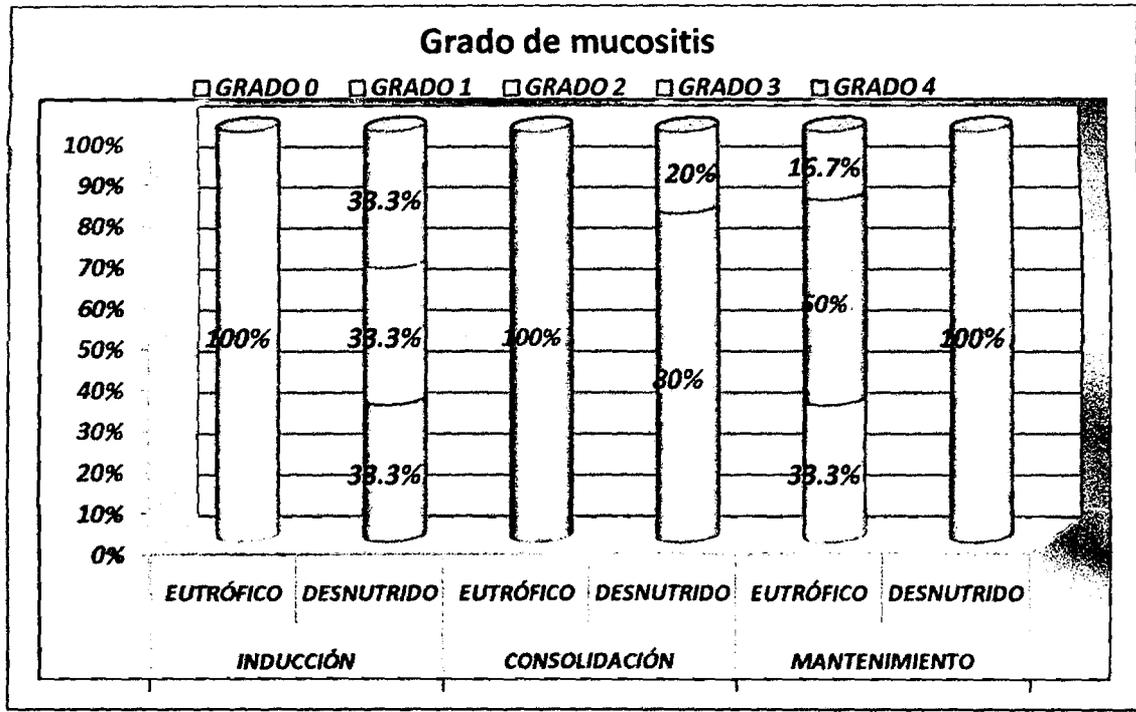


Fuente: Instrumento de recolección de datos (ANEXO 6)

#### INTERPRETACIÓN

El siguiente gráfico muestra la frecuencia de los grados de mucositis, en mayor frecuencia hallamos al grado 2 de mucositis con un 44% seguida del grado 0 con un 20%, el grado 1 con un 16%, el grado 3 con un 12% y finalmente hallamos en menor frecuencia el grado 4 de mucositis con un 8%.

**GRAFICO 2. GRADOS DE MUCOSITIS SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL Y ETAPA DE TRATAMIENTO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011.**



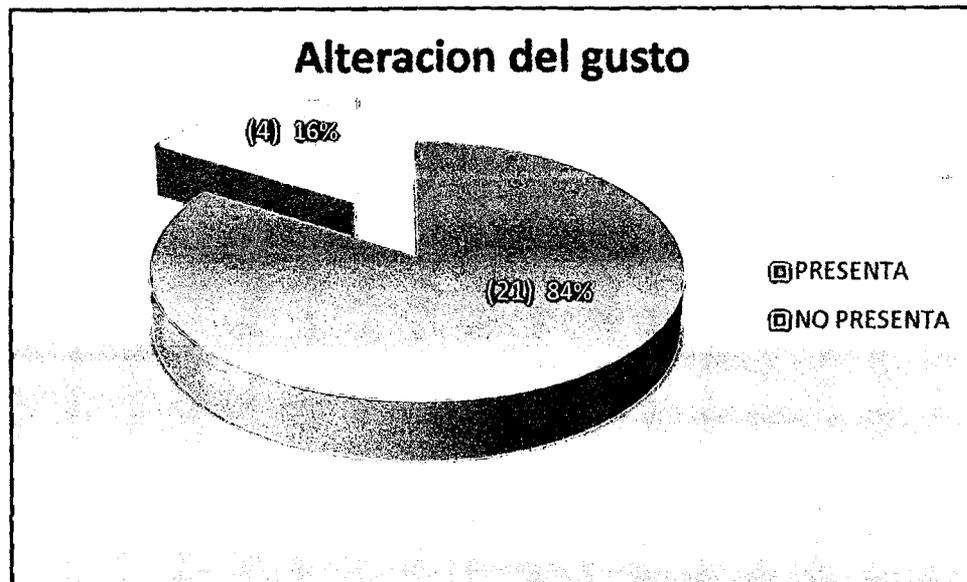
Fuente: Instrumento de recolección de datos (ANEXO 6)

Etapa del tratamiento	Tipo de test	Significación asintótica (p)
INDUCCIÓN	Chi cuadrado	0,029
CONSOLIDACIÓN		0,05
MANTENIMIENTO		0,036

### INTERPRETACIÓN.

En el siguiente grafico nos muestra: para la etapa de inducción el test estadístico chi cuadrado arroja un valor P (0,029) que nos indica que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, en esta etapa el 33.3% de los desnutrido se halla en un grado 2, grado 3 y grado 4 de mucositis. Para la etapa de consolidación el test estadístico chi cuadrado arroja un valor de P (0,05) que nos indica que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, en esta etapa el 80 % de los desnutridos tienen un grado 2 de mucositis y el 20% un grado 3. Para la etapa de mantenimiento el test estadístico chi cuadrado arroja un valor de P (0,036) que nos indica que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, en esta etapa el 100 % de los desnutridos tienen un grado 2 de mucositis.

**GRAFICO 3. ALTERACIÓN DEL GUSTO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011.**

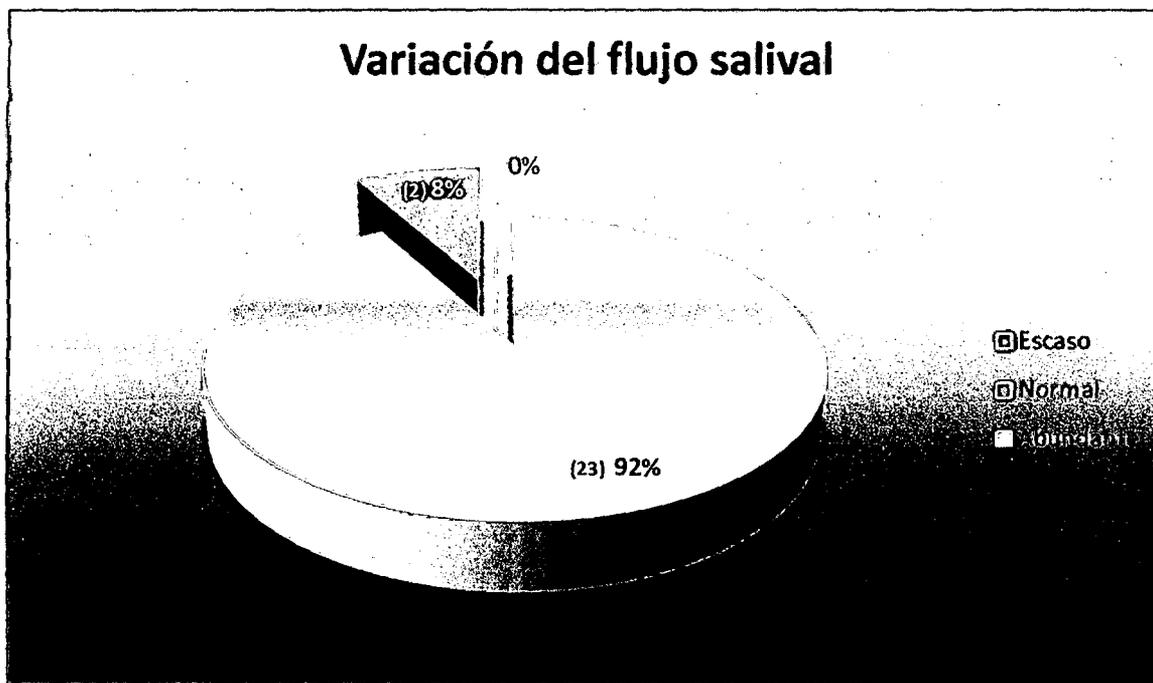


Fuente: Instrumento de recolección de datos (ANEXO 6)

### INTERPRETACIÓN.

El presente grafico nos muestra que el 84% de los pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia presentan disgeusia frente a un 16% de los pacientes que no presentan esta manifestación oral post tratamiento.

**GRAFICO 4. ALTERACIÓN DEL FLUJO SALIVAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011.**

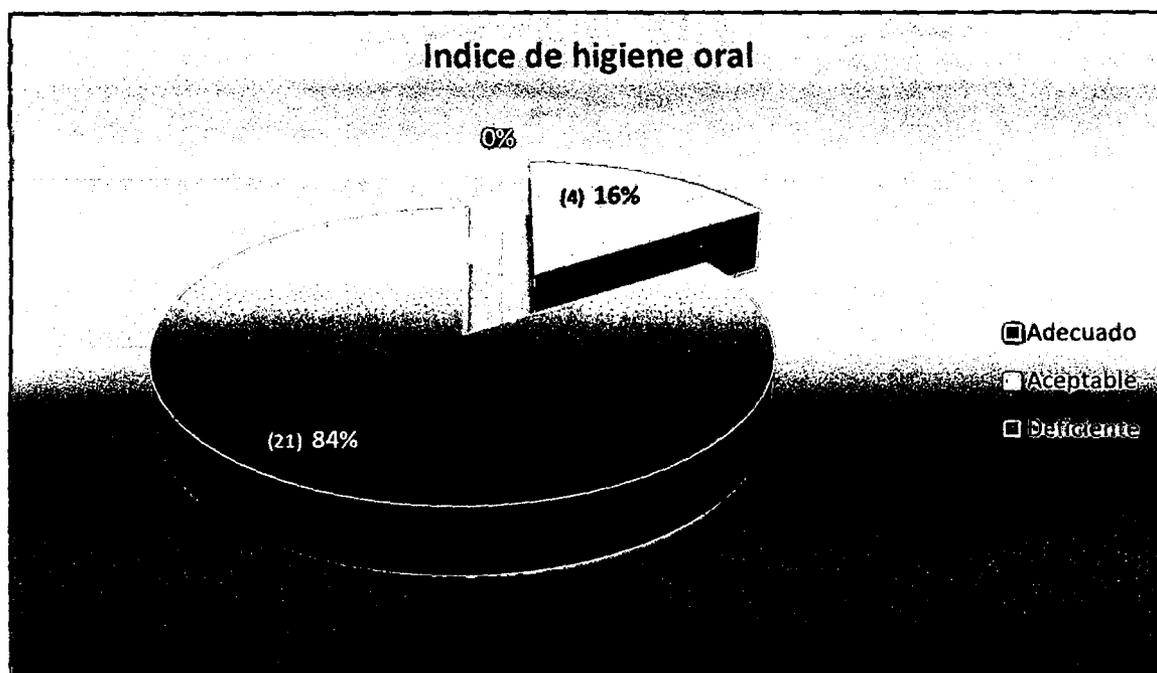


Fuente: Instrumento de recolección de datos (ANEXO 6)

#### **INTERPRETACIÓN.**

El presente gráfico nos muestra que el 92 % de los pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia presentan escaso flujo salival frente a un 8% de los pacientes que poseen un flujo salival normal post tratamiento de quimioterapia.

**GRAFICO 5. ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011.**



Fuente: Instrumento de recolección de datos (ANEXO 6)

**INTERPRETACIÓN.**

El presente grafico nos muestra que el 84 % de los pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia presentan un índice de higiene oral deficiente frente a un 16 % de los pacientes pediátricos con leucemia post tratamiento de quimioterapia que presenta un índice de higiene oral aceptable.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CARRERA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA**



**GUÍA DE ASISTENCIA ESTOMATOLÓGICA**

**PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA.**

CUSCO – PERÚ

2011

# **GUÍA DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA.**

## **DEFINICIÓN**

**Leucemia:** La leucemia es una enfermedad del sistema de las células blancas de la sangre. Se caracteriza por alteraciones cuantitativas y cualitativas de los glóbulos blancos y sus precursores en la sangre, así como en los órganos parenquimatosos, principalmente en la medula ósea, bazo, hígado y ganglios linfáticos.

**La quimioterapia:** La quimioterapia antineoplásica actual consiste en el uso de fármacos (citostáticos) capaces de afectar las células cancerosas, evitando su proliferación y/o aniquilándolas, aprovechando la mayor velocidad del ciclo en este tipo de células. La problemática de este tipo de tratamiento es la falta de selectividad de la mayoría de los fármacos hacia las células neoplásicas, puesto que también afectan a células normales con un ciclo de reproducción muy acelerada.

## **OBJETIVO GENERAL.**

Proponer una guía de atención estomatológica integral para pacientes pediátricos con leucemia antes, durante y después del tratamiento de quimioterapia.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Diagnosticar en forma adecuada los efectos secundarios de la quimioterapia en el aparato estomatognático.
2. Prevenir los posibles efectos secundarios ocasionados por el tratamiento de quimioterapia que puedan poner en riesgo la salud y la vida del paciente.
3. Brindar atención óptima a estos pacientes antes, durante y después del tratamiento de quimioterapia.

## **NIVELES DE ATENCIÓN:**

- Ambulatorio.
- Hospitalario.

## **USUARIOS A LOS QUE ESTÁ DIRIGIDA LA GUÍA.**

- Odontólogos.
- Internos de Medicina e internos de Odontología

## **CRITERIOS DE DIAGNOSTICO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA (SIGNOS Y SÍNTOMAS)**

Los siguientes síntomas y signos combinados pueden sugerir leucemia.

- Mucositis
- Gingivitis generalizada.
- Ardor y quemazon en la boca.
- Saliva espesa
- Presencia de candida pseudomembranosa.
- Queilitis labial.
- Presencia de petequias.
- Dolor, dificultar para hablar y comer.

### **INTERCONSULTAS.**

- Oncólogo.

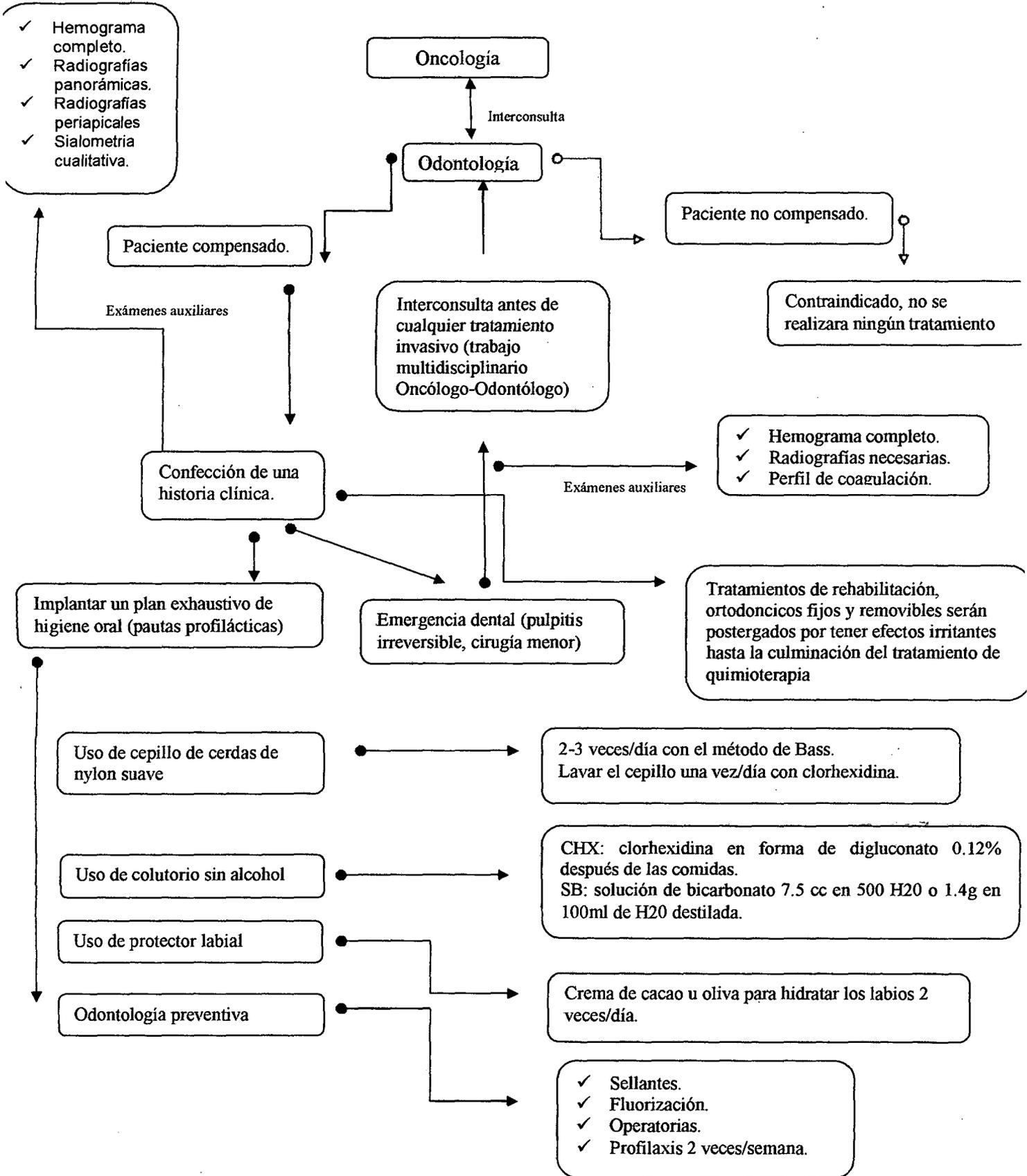
### **ESTUDIOS INDISPENSABLES.**

- Evaluación odontológica.
- Hemograma completo con recuento de plaquetas.
- Radiografías panorámicas.
- Radiografías periapicales.
- Sialometria.
- Estratificar los pacientes por factores de riesgo, para definir tratamiento y pronóstico.

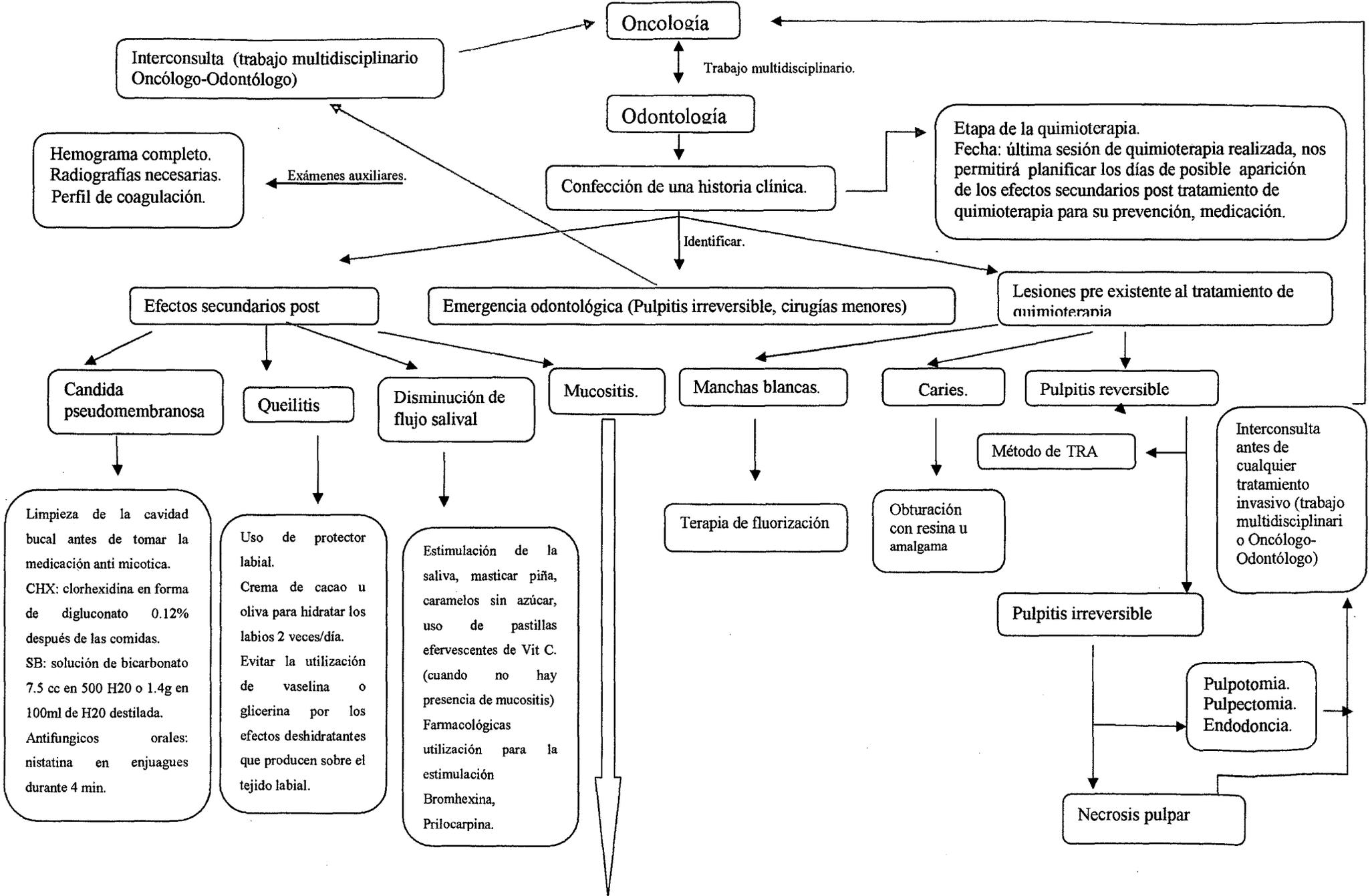
### **PROTOCOLO DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA.**

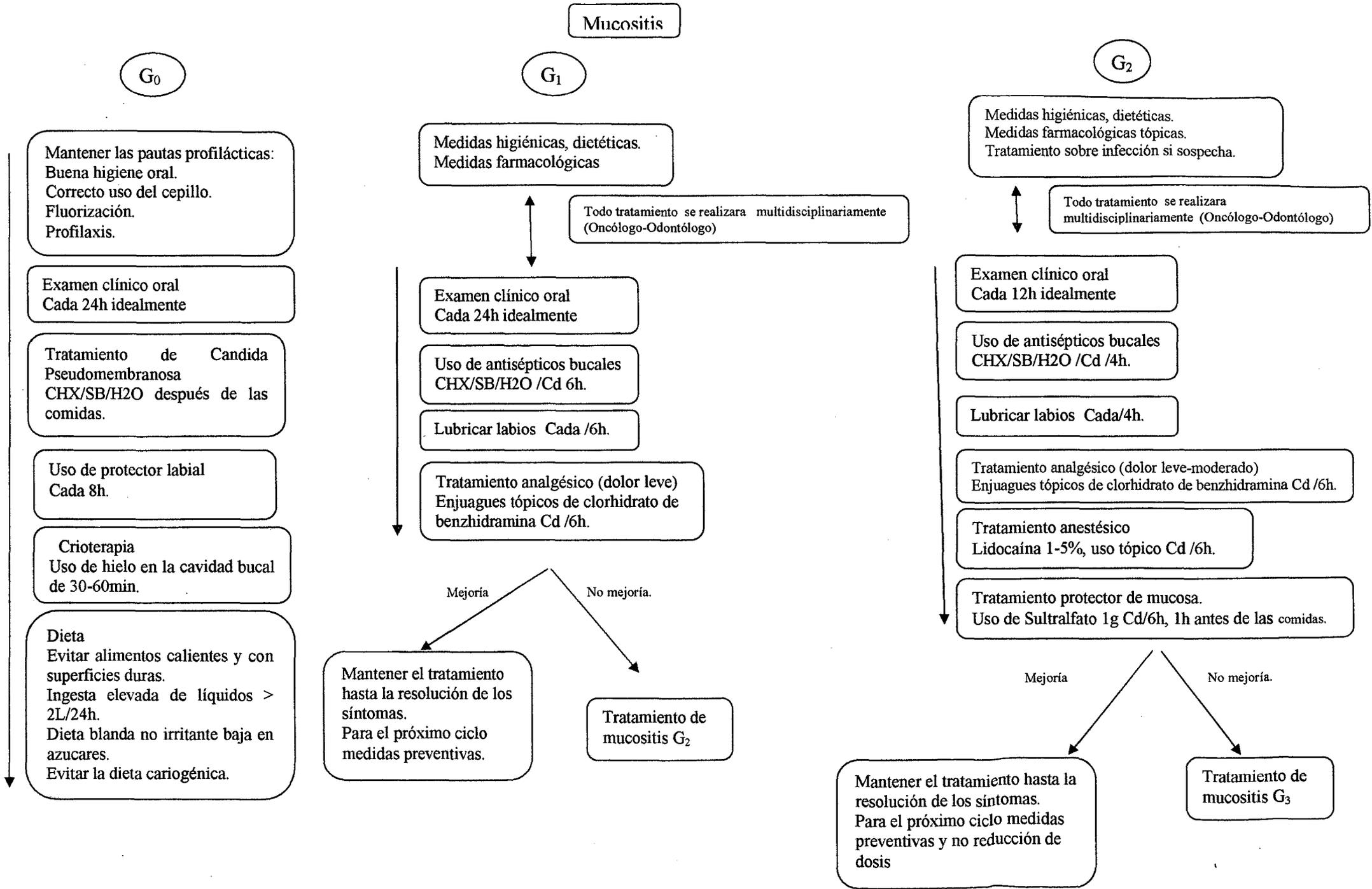
- Tratamiento odontológico antes de la quimioterapia.
- Tratamiento odontológico durante la quimioterapia.
- Tratamiento odontológico después de la quimioterapia.

# TRATAMIENTO ANTES DE LA QUIMIOTERAPIA



## TRATAMIENTO DURANTE EL TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA





**Mucositis**

G<sub>0</sub>

G<sub>1</sub>

G<sub>2</sub>

Mantener las pautas profilácticas:  
Buena higiene oral.  
Correcto uso del cepillo.  
Fluorización.  
Profilaxis.

Examen clínico oral  
Cada 24h idealmente

Tratamiento de Candida  
Pseudomembranosa  
CHX/SB/H<sub>2</sub>O después de las  
comidas.

Uso de protector labial  
Cada 8h.

Crioterapia  
Uso de hielo en la cavidad bucal  
de 30-60min.

Dieta  
Evitar alimentos calientes y con  
superficies duras.  
Ingesta elevada de líquidos >  
2L/24h.  
Dieta blanda no irritante baja en  
azúcares.  
Evitar la dieta cariogénica.

Medidas higiénicas, dietéticas.  
Medidas farmacológicas

Todo tratamiento se realizara multidisciplinariamente  
(Oncólogo-Odontólogo)

Examen clínico oral  
Cada 24h idealmente

Uso de antisépticos bucales  
CHX/SB/H<sub>2</sub>O /Cd 6h.

Lubricar labios Cada /6h.

Tratamiento analgésico (dolor leve)  
Enjuagues tópicos de clorhidrato de  
benzhidramina Cd /6h.

Mejoría

No mejoría.

Mantener el tratamiento  
hasta la resolución de los  
síntomas.  
Para el próximo ciclo  
medidas preventivas.

Tratamiento de  
mucositis G<sub>2</sub>

Medidas higiénicas, dietéticas.  
Medidas farmacológicas tópicas.  
Tratamiento sobre infección si sospecha.

Todo tratamiento se realizara  
multidisciplinariamente (Oncólogo-Odontólogo)

Examen clínico oral  
Cada 12h idealmente

Uso de antisépticos bucales  
CHX/SB/H<sub>2</sub>O /Cd /4h.

Lubricar labios Cada/4h.

Tratamiento analgésico (dolor leve-moderado)  
Enjuagues tópicos de clorhidrato de benzhidramina Cd /6h.

Tratamiento anestésico  
Lidocaína 1-5%, uso tópico Cd /6h.

Tratamiento protector de mucosa.  
Uso de Sultralfato 1g Cd/6h, 1h antes de las comidas.

Mejoría

No mejoría.

Mantener el tratamiento hasta la  
resolución de los síntomas.  
Para el próximo ciclo medidas  
preventivas y no reducción de  
dosis

Tratamiento de  
mucositis G<sub>3</sub>

G<sub>3</sub>

Medidas higiénicas, dietéticas.  
Medidas farmacológicas tópicas.  
Tratamiento sobre infección si sospecha.

Todo tratamiento se realizara multidisciplinariamente  
(Oncólogo-Odontólogo)

Examen clínico oral Cada 8h

Uso de antisépticos bucales CHX/SB/ Cd /2h.

Lubricar labios Cada/2h.

Hemorragias: compresas con gasas con medicamentos anticoagulantes.

Tratamiento analgésico (dolor moderado)  
Enjuagues tópicos de clorhidrato de benzhidramina Cd /4h.

Tratamiento anestésico, Lidocaína 1-5%, uso tópico Cd /4h.

Tratamiento protector de mucosa.  
Uso de Sultralfato 1g Cd/4h, 1h antes de las comidas.

Tratamiento anti fúngico. Nistatina en enjuagues durante 4min.

Tratamiento antioxidante, Vit. E 200-400g una vez/día.

Tratamiento antiinflamatorio, prednizona 40g dos dosis.

Mejoría

No mejoría.

Mantener el tratamiento hasta la resolución de los síntomas.  
Para el próximo ciclo medidas preventivas y mantener la dosis

Tratamiento de mucositis G<sub>4</sub>

G<sub>4</sub>

Medidas higiénicas, dietéticas.  
Medidas farmacológicas tópicas.  
Tratamiento sobre infección

Todo tratamiento se realizara multidisciplinariamente  
(Oncólogo-Odontólogo)

Examen clínico oral Cada 4h

Hemorragias: compresas con gasas con medicamentos anticoagulantes.

Lubricar labios Cada hora

Tolera vía oral

Si

No

Uso de antisépticos bucales CHX/SB/ Cd /2h.

Tratamiento analgésico (dolor severo)  
Enjuagues tópicos de clorhidrato de benzhidramina Cd /4h.

Tratamiento anestésico, Lidocaína 1-5%, uso tópico Cd /4h.

Tratamiento protector de mucosa.  
Uso de Sultralfato 1g Cd/4h, 1h antes de las comidas, Glutamina 8-16g día.

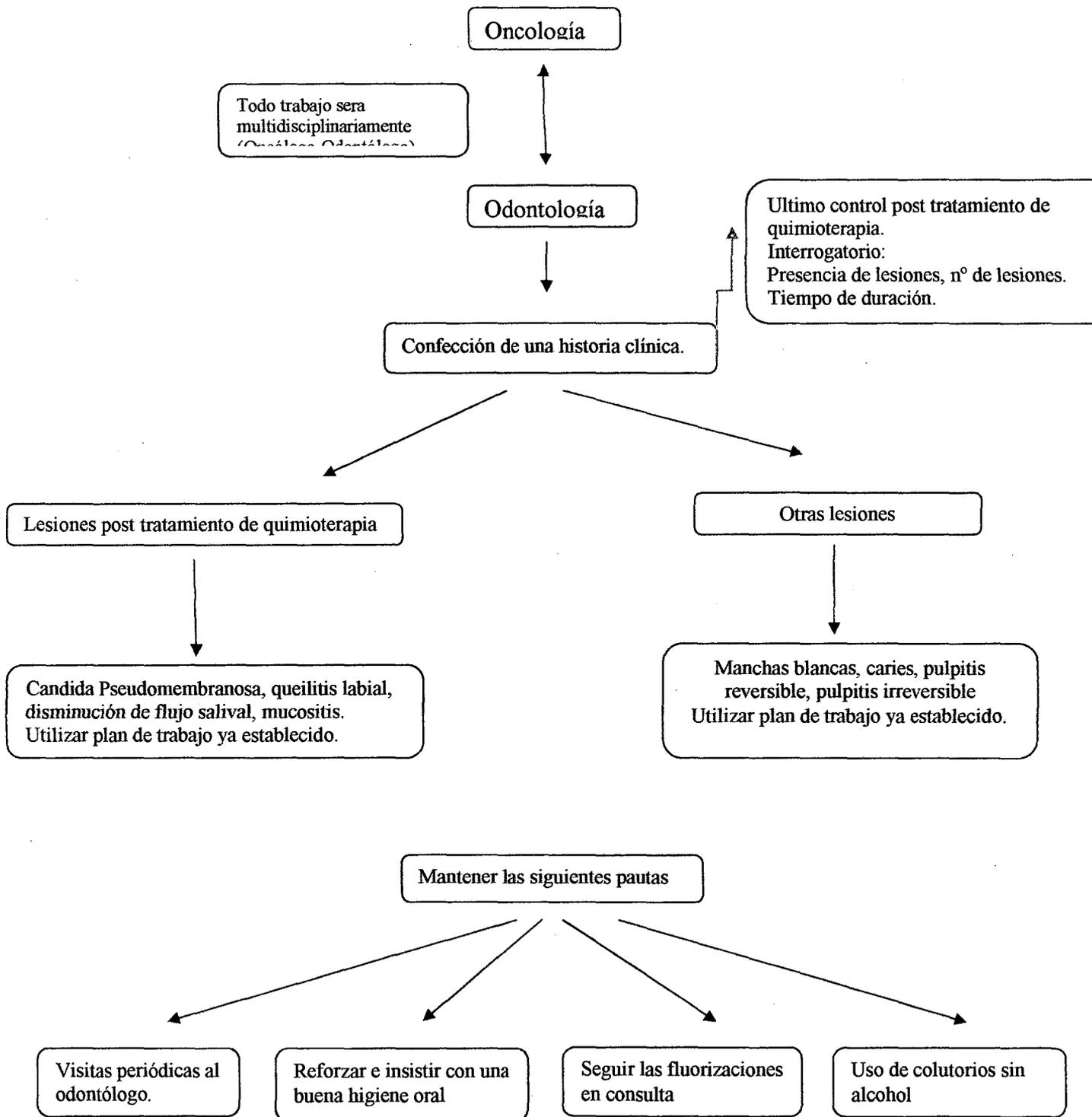
Tratamiento antioxidante, Vit. E 400g una vez/día.

Tratamiento antiinflamatorio, prednizona 60g dos dosis.

Prograsa tratamiento hasta resolución del síntoma.  
Próximo ciclo medidas preventivas y sin reducción de dosis.

Todo tratamiento se dar con soporte parenteral.

## TRATAMIENTO DESPUÉS DE LA QUIMIOTERAPIA



## BIBLIOGRAFÍA.

- 1 López M. [Publicación en línea] Valoración clínica del estado dental y periodontal en un grupo de pacientes oncológicos previo inicio de la quimioterapia; tesis doctoral; universidad Valencia 2006 desde internet en.  
<http://tdx.cat/bitstream/handle/10803/9737/lopez.pdf?sequences=1>  
[Con acceso el 31-08-2011]
- 2 López F. Oñate, R. Roldan, R. Cabrerizo, C. [Publicación en línea] Valoración de la mucositis secundaria a tratamiento oncohematológico mediante distintas escalas 2005 .Desde internet en:  
<http://www.medicinaoral.com/medorolfree01/v10is/medoralv10isp412.pdf>  
[Con acceso el 08-09-2011]
- 3 Puyal M. y Col. [Publicación en línea] Protocolo de estudio y tratamiento de la mucositis bucal en pacientes con hemopatías malignas. 2003 .Desde internet en:  
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i1/medoralv8i1p10.pdf> [Con acceso el 25/10/11].
- 4 Alonso C. y Col. [Publicación en línea] Prevención y tratamiento de la mucositis en pacientes onco-hematológico.2001 [Con acceso el 30/10/11].
- 5 Toral P. [Publicación en línea] Complicaciones debidas al tratamiento oncológico que afecta a la nutrición. Unidad de oncología médica hospital Comarcal Don Benito.
- 6 Caribe F. y Col. [Publicación en línea] Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. 2003  
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i3/medoralv8i3p178.pdf>  
[Con acceso el 04/12/11].
- 7 Lara L. y Col. [Publicación en línea] La mucositis y su tratamiento protocolos de manejo y recomendaciones. 2007. Desde internet en:

<http://odontologia.univalle.edu.co/estomatologia/publicaciones/15-01-2007/pdf/05V15N1-07.pdf> [Con acceso el 05/02/12].

8 Urongmco. [Publicación en línea] Mucositis- protocolo. 2007. Desde internet en:

[http://www.grupocto.es/tienda/pdf/CM\\_UrgOnco.pdf](http://www.grupocto.es/tienda/pdf/CM_UrgOnco.pdf) [Con acceso el 05/02/12].

9 Caribe F. [Publicación en línea] Manejo odontológico de las complicaciones de la radioterapia y quimioterapia en el cáncer oral. 2003. Desde internet en:

<http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v8i3/medoralv8i3p178.pdf> [Con acceso el 05/02/12].

10 Alonso P. y Col [Publicación en línea] Prevención y tratamiento de la mucositis en el paciente onco- hematológico 2001. Desde internet en:

<http://www.trainmed.com/trainmed2/contentFiles/6346/es/62v9n27a13073316pdf001.pdf>  
[Con acceso el 05/02/12].

11 Best Practice [Publicación en línea] Prevención y tratamiento de la mucositis oral en pacientes con cáncer. Desde internet en:

[http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/bpis/pdf/jb/1998\\_2\\_3\\_Mucositis.pdf](http://www.evidenciaencuidados.es/evidenciaencuidados/evidencia/bpis/pdf/jb/1998_2_3_Mucositis.pdf) [Con acceso el 05/02/12].

## CAPÍTULO VII

### DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Las complicaciones orales son uno de los principales problemas en la terapia de los pacientes con diagnóstico de leucemia. La mayoría de los pacientes que reciben quimioterapia describen con frecuencia lesiones en la cavidad oral, por los diferentes tratamientos a los que son sometidos estos pacientes, siendo la más frecuente la mucositis.

En la siguiente investigación se determinó los hallazgos clínicos orales más frecuentes en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia en el hospital Antonio Lorena del Cusco-2011, teniendo como muestra final de 25 niños de ambos sexos, 56% (14) mujeres y 44% (11) varones, respecto a los elementos que se investigaron se plantea las siguientes consideraciones:

Para las **manifestaciones orales**, en el presente trabajo se obtuvo que el 96% de los pacientes pediátricos con leucemia presentan alguna manifestación oral post tratamiento de quimioterapia resultados que concuerdan con los hallados por Cabezas F. En su estudio "Características orales secundarias al tratamiento oncológico de quimioterapia" obteniendo que el 89.5% de los pacientes presentaron alguna manifestación estomatológica, datos similares obtuvo Medrano J. Con el 89% al igual que Veracierta D. El cual halló un 80%, podemos decir que las manifestaciones orales post tratamiento de quimioterapia se presentan con frecuencia independientes del género o edad en alguna etapa de la quimioterapia.

Para los **hallazgos clínicos orales**, en el presente trabajo se obtuvo como principal hallazgo clínico a la queilitis y la disminución del flujo salival con un 92% seguida de petequias 88%, alteración del gusto y el índice de higiene oral deficiente en un 84%, mucositis 80% y finalmente candida pseudomembranosa en un 76%, así mismo Veracierta D. En su estudio "Manifestaciones bucales por quimioterapia en niños" obtuvo que la principal manifestación secundaria fue disminución del flujo salival 95%, la infección por candida en un 81.3%, mucositis en un 68.3%, resultados que son similares a los encontrados en el presente trabajo de investigación aunque no en el mismo orden, esta similitud se debe a que un alto porcentaje de los pacientes sometidos a tratamientos de quimioterapia presentan lesiones bucales a consecuencia del efecto inespecífico de los fármacos sobre las células en fase mitótica, Cabezas F. Obtuvo como mayor prevalencia a la disgeusia en un 73.7 % seguida de la mucositis y variación de flujo salival con 47.4%, en oposición a nuestros resultados el estudio "Manifestaciones orales clínicas en pacientes

leucémicos de 10 a 80 Años” realizado por Medrano J. Encontró que la manifestación más frecuente fue la petequia con 86.4% y la disminución del flujo salival en un 16.3%, algunos resultados son similares a los encontrados en el presente trabajo de investigación a diferencia de la disminución del flujo salival, esto puede deberse a que Medrano J. Toma un rango de edad mayor a la nuestra donde incluye niño ,adultos y gerontes, se sabe que los fármacos anti leucémicos tienen mayores efectos secundarios en los niños a diferencia de los adultos, según la literatura los pacientes de 1-20 años el 90% de ellos presentan manifestaciones orales y los pacientes mayores de 50 años solo en un 18% desarrollan manifestaciones orales post tratamiento de quimioterapia.

Para los **grados de mucositis**, se obtuvo diferentes valores, para el grado 1 de mucositis (Eritema generalizado: mucosa rosada no dolorosa, con abundante saliva, no dolor, voz normal) fue de un 16%, grado 2 (Eritema, ulcera poco extensas. Se mantiene la deglución de los sólidos, dolor ligero) en un 44%, grado 3 (Ulceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir solo líquidos, dolor, dificultad para hablar) 12% y finalmente para el grado 4 de mucositis (Ulceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, es imposible deglutir soporte enteral o parenteral, dolor muy intenso) un 8%, en oposición a nuestro trabajo Cabezas F. Obtuvo que para un grado 1 (52%), grado 2 ( 26.3%), grado 3 (15.8%) y el grado 4 de mucositis (5.3%), resultados que no son similares a los encontrados en el presente trabajo de investigación, esta diferencia puede deberse ya que los protocolos de tratamiento oncológico son diferentes tanto para niños y adultos, así como la frecuencia a la exposición de estos fármacos en cada etapa del tratamiento, en el presente trabajo pudimos observar que los grados 3 y 4 de mucositis que son los grados más severos se hallaron al inicio del tratamiento probablemente esto se deba a que el paciente es sometido por primera vez al tratamiento de quimioterapia.

Al observar los diferentes grados de mucositis según el índice de higiene oral se obtuvo datos muy interesantes, los pacientes con un índice de higiene oral aceptable solo presentaron mucositis en un 12%, mientras que los pacientes con un índice de higiene oral deficiente presentaron un índice más alto de mucositis 68%, podemos decir que durante el tratamiento de quimioterapia el índice de higiene oral y el grado de mucositis están inversamente relacionados , para una buena higiene oral durante la quimioterapia, está asociada a una menor incidencia y gravedad de mucositis. Para Sabater R. En su estudio “Estado buco-dental y mucositis oral” los pacientes que durante la quimioterapia se cepillaban 3 veces/día solo presentaron mucositis en un 26.7% de los casos frente a los que no se cepillaban o lo hacían una vez al día (65.9% y 68.4%), resultados que son similares a los encontrados en el presente trabajo de investigación, esto se debe a que en un buen

estado gingival así como una buena higiene oral durante el tratamiento de quimioterapia disminuye la incidencia de mucositis, hecho importante para la participación del odontólogo en el manejo de estos pacientes.

Para dar más relevancia a este trabajo de investigación por ser el primero realizado en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia y que no solo sea un trabajo informativo aplicamos el test estadístico chi cuadrado para ver la afinidad que existe entre los grados de mucositis, etapa del tratamiento y el estado nutricional de los pacientes, datos que fueron consignados en nuestro instrumento de recolección de datos.

Para la etapa de inducción el test estadístico chi cuadrado nos da una significación asintótica (p) 0.029 que significa que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, el 33% de los desnutridos tuvieron grados 2,3 y 4 de mucositis en el transcurso de esta etapa. Para la etapa de consolidación (p) 0.05 que significa que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, el 80% de los desnutridos tuvieron grados 2 y el 20% un grado 3 de mucositis en el transcurso de esta etapa. Para la etapa de mantenimiento (p) 0.036, que significa que existe una afinidad entre el estado nutricional y el grado de mucositis, el 100% de los desnutridos tuvieron un grado 2 de mucositis en el transcurso de esta etapa. Podemos afirmar por los resultados obtenidos en el test estadístico chi cuadrado que si existe una relación entre estas tres variables y que los pacientes con desnutrición presentan grados severos de mucositis al inicio del tratamiento de quimioterapia y mientras se continúe con el tratamiento los grados de mucositis disminuirán.

No podemos dejar de mencionar que con respecto a la procedencia de los pacientes pediátricos con leucemia la cual estuvo registrada en el instrumento de recolección de datos, la mayoría de los pacientes fueron derivados del departamento de Apurímac el cual representa el 52% frente a un 24% de Cusco ciudad, según la literatura revisada nos indica que la etiología de la leucemia tiene varios factores pre disponentes que contribuyen al desarrollo de ella, una de ellas es la exposición a algunos productos químicos.

Creemos que Apurímac siendo un departamento que tiene como principal fuente de trabajo la agricultura los niños están expuestos a diferentes productos químicos y esta probablemente podría ser una de las causas.

Por último, por los resultados obtenidos en nuestra investigación afirmamos que si existe una relación directa entre la aparición de manifestaciones orales y el tratamiento de quimioterapia en los pacientes pediátricos con leucemia y que las manifestaciones orales se presentan con frecuencia independientes del genero y la edad en alguna etapa del tratamiento de quimioterapia.

## CONCLUSIONES

Tras el estudio realizado en los pacientes pediátricos con leucemia, post tratamiento de quimioterapia, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. Se determino que el grado dos de mucositis fue el de mayor frecuencia encontrándose en las etapas de consolidación y mantenimiento probablemente se deba a que estas etapas del tratamiento son menos agresivas.
2. Se observo que los grados de mucositis según el estado nutricional y la etapa de tratamiento de acuerdo al test estadístico chi cuadrado podemos afirmar que si existe una relación estadísticamente significativa el cual nos indica que para el estado nutricional al inicio del tratamiento el paciente tendrá grados severos de mucositis y mientras continúe el tratamiento disminuirá el grado de mucositis.
3. Se obtuvo que la mayoría de los pacientes presentan una alteración en el gusto, probablemente por la afectación de las papilas linguales durante la quimioterapia y por la desmineralización de las fibras nerviosas por los fármacos antineoplásicos.
4. Con respecto a la alteración en el flujo salival, un alto porcentaje de los pacientes presentaron un flujo salival reducido.
5. Se halló que un alto porcentaje de los pacientes presentaron un índice de higiene oral deficiente.
6. Se propuso una guía de asistencia estomatológica tomando en cuenta los hallazgos más frecuentes en este trabajo de investigación.

## SUGERENCIAS

1. Se sugiere al servicio de Odontología del hospital Antonio Lorena del Cusco mejorar la comunicación entre los equipos de salud, para realizar un trabajo multidisciplinario con los diferentes servicios especialmente con la unidad de tratamiento de leucemia infantil.
2. A las autoridades de la carrera profesional de Odontología, mejorar el silabo contenido en determinadas áreas que impliquen manejo de pacientes tratados sistemáticamente comprometidos como: Pacientes especiales, Farmacología, Patología Oral. Para así formar profesionales que se hallen capacitados en el amplio campo de la oncología y puedan prestar una atención óptima a estos pacientes.
3. A los estudiantes de la carrera profesional de Odontología de la UNSSAC.
  - ✓ Realizar investigaciones con mayor cantidad de pacientes con estas mismas características para enriquecer los datos obtenidos y tener mayor información del tema y poder extrapolar el trabajo de mejor manera.
  - ✓ Se sugiere realizar estudios en los que se determine la severidad y compare la frecuencia de manifestaciones orales entre pacientes que reciben quimioterapia y los que reciben radioterapia.
  - ✓ Realizar investigaciones en las que se estudie el contenido microbiológico de las lesiones de mucositis.
4. A los pacientes oncológicos tomar en cuenta la información brindada sobre la importancia de una buena salud bucal o el restablecimiento de ésta; para un mejor proceso en el tratamiento de quimioterapia.
5. Se sugiere tomar en cuenta la guía de asistencia estomatológica en pacientes pediátricos con leucemia sometidos a quimioterapia propuesta en el presente trabajo de investigación, la cual fue desarrollada en la presente tesis.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Cabezas F. [Publicación en línea] Características orales secundarias al tratamiento oncológico de quimioterapia 2010. Disponible desde internet en: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2010/cabezas\\_df/pdf/cabezas\\_df.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2010/cabezas_df/pdf/cabezas_df.pdf) [Con acceso el 11-05-2011].
- 2 Sabater M. Rodríguez M. López J. [Publicación en línea] Manifestaciones secundarias al tratamiento oncológico. Pautas de actuación odontológica 2006. Desde internet en: <http://scielo.iscili.es/pdf/odonto/v22n6/original4.pdf> [Con acceso el 08-09-2011]
- 3 Sabater M. López J. Rivera E. Campillo E. Chimeros E. [Publicación en línea] Estado buco-dental y mucositis oral. Estudio en pacientes con enfermedades hematológicas 2006. Desde internet en: <http://www.medicinaoral.com/modoralfree01/u11i6/medoral/v11i6p497e.pdf> [Con acceso el 08-09-2011]
- 4 Veracierta D. Oral Medicine & Pathology, [Publicación en línea] Manifestaciones bucales por quimioterapia en niños, hospital Tobias Guevara 2008. disponible desde internet en: [http://ladr.contex.com/ladr/venez09/preliminaryprogram/abstract\\_126688.htm](http://ladr.contex.com/ladr/venez09/preliminaryprogram/abstract_126688.htm) [con acceso el 22/07/11].
- 5 Código De Ética Médica (Sede Web) Argentina. Colegio de Médicos de la Provincia de Buenos Aries. Declaración de Helsinki 2009. Disponible desde internet en: <Http://Www.Colmed5.Org.Ar/Codigoetica/Codogsetica2.Htm> [Con acceso El 06-03-2011]
- 6 Medrano J. [Publicación en línea] Manifestaciones orales clínicas en pacientes leucémicos de 10 a 80 años que asisten al Hrujmcb en el período septiembre 2005- enero 2006 disponible desde internet en: [http://destomatologia.com/index.php?option=com\\_content&id=309:manifestaciones-orales-clinicas-en-pacientes-leucemicos-de-10-a80-años-que-asisten-al-hurjmcb-en-el-periodo-setiembre-2005-enero-2006&catid=34:trabajos-de-investigacion&Itemid=55](http://destomatologia.com/index.php?option=com_content&id=309:manifestaciones-orales-clinicas-en-pacientes-leucemicos-de-10-a80-años-que-asisten-al-hurjmcb-en-el-periodo-setiembre-2005-enero-2006&catid=34:trabajos-de-investigacion&Itemid=55) [Con acceso el 10-05-2011]
- 7 López M. [Publicación en línea] Valoración clínica del estado dental y periodontal en un grupo de pacientes oncológicos previo inicio de la quimioterapia; tesis doctoral; universidad Valencia 2006 desde internet en: <http://tdx.cat/bitstream/handle/10803/9737/lopez.pdf?sequences=1> [Con acceso el 31-08-2011]

- 8 López F. Oñate R. Roldan R. Cabrerizo C. [Publicación en línea] Valoración de la mucositis secundaria a tratamiento oncohematológico mediante distintas escalas 2005 .Desde internet en:  
<http://www.medicinaoral.com/medorolfree01/v10is/medoralv10isp412.pdf>  
[Con acceso el 08-09-2011]
- 9 Ynca J. [Publicación en línea] Candida pseudomembranosa bucal .2006. Desde internet en: [http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2006/ynca\\_cj/pdf/ynca\\_cj-TH.back.2.pdf](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2006/ynca_cj/pdf/ynca_cj-TH.back.2.pdf)  
[Con acceso el 25/10/11].
- 10 García E. [Publicación en línea] Queilitis. Revisión bibliográfica. Desde internet en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol41\\_2\\_04/est09204.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol41_2_04/est09204.htm) [Con acceso el 25/10/11].
- 11 Sanchez K. Rodriguez L. Sosa R. Green D. [Publicación en línea] Transtornos del gusto en pacientes oncológicos. 2009 desde internet en:  
[http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/gaceta\\_mexicana\\_oncologia/transtornos%20del%20gustopdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/gaceta_mexicana_oncologia/transtornos%20del%20gustopdf) [Con acceso 25-09-2011]
- 12 Meavilla S. Castejon E. Lambruschini N. Catalán N. [Publicación en línea] Mecanismos de la desnutrición en oncología pediátrica.2010. Desde internet en:  
<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/283/283v14n04a13190148pdf001.pdf>  
[Con acceso el 25/10/11].
- 13 Caridad C. [Publicación en línea] El pH, flujo salival y capacidad buffer en relación a la formación de la placa dental, fuente: departamento prostodoncia y oclusión. Facultad de Odontología. Universidad de Carobobo 2008. [Con acceso el 30/10/11].
- 14 Carranza F. Periodontología Clínica ,9º Edición Graw Hill Interamericana España. 2005.
- 15 Scielo [Publicación En Línea] Estado buco-dental y mucositis oral. Estudio clínico en pacientes con enfermedades hematológicas 2006. Desde internet en:  
<http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1698-69462006000600009&script=sci>  
[Con acceso el 10-08/11].
- 16 Dos Santos O. Ventiades J. Fontana L. Miranda F. [Publicación en línea], Conducta odontológica en pacientes pediátricos portadores de leucemia 2007, desde internet en:  
[http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol44\\_4\\_07/est15407.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol44_4_07/est15407.htm) [Con acceso 10-07-20011]
- 17 Lacurrence W. Raymond L. Oncología Clínica, 2º Edición Manual de la Americana Cancerología Society. 1996

- 18 Cuellar F. Falabella F. Hematología ,6º Edición, Corporación para Investigación Biológica, Medellín Colombia 2004
- 19 Solidoro A. Apuntes de Cancerología. 2º Edición. Editorial Copy Right. Lima. 2005
- 20 Instituto Nacional De Enfermedades Neoplasicas INEN [Publicación en línea], Neoplasias más frecuentes 2000-2009. Desde internet en:  
<http://www.inen.sld.pe/portal/estadisticas/datos-epidemiologicos.html>  
[Con acceso 22-07-2011]
- 21 Herrera A. Manual de Oncología Procedimientos Medico Quirúrgicos 3º Edición Editorial MC Graw Hill Interamericana. 2007[Publicación en línea]
- 22 Principios de la quimioterapia, Desde internet en:  
<http://oralcancerfoundation.org/facts/quimioterapia.htm> [Con acceso el 30/10/11].
- 23 González M. Ordoñez A. Oncología Clínica Fundamentos y Patología General. 2º Edición Graw Hill Interamericana España. 1998
- 24 Díaz L. [Publicación en línea] Manejo oncológico del paciente que recibe quimioterapia. Revista ADM. Setiembre-Octubre 2003. Desde internet en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2003/odo3g-pdf> [Con acceso el 31-08-2011]
- 25 Hernández S. Fernández C. Metodología de la Investigación. 2ª Edición .Editorial Mc Graw Hill Interamericana, España 2006.
- 26 Pieneda E. Alvarado E. Metodología de la Investigación, 3º Edición .Editorial Organización Panamericana de la Salud. 2008.
- 27 Pieneda E. Alvarado E. Metodología de la Investigación, 3º Edición .Editorial Organización Panamericana de la Salud. 2008.
- 28 Lopez A. y Col. [Publicación en línea] Principales técnicas recogida registro fluido salival en hombres. Universidad de Mursia. Editorial Poblagrafic. [Con acceso el 30/10/11].
- 29 Mazzei E. Semiología y Fisiopatología. 5º edición, Graw Hill Interamericana España. 2006.

# **ANEXOS**

## ANEXO I

### HOJA INFORMATIVA PARA LOS PADRES

Previo un atento saludo, le comunico que se ha escogido al servicio de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena del Cusco , en el que su hijo se halla internado, para realizar el trabajo de investigación intitulado **“HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011”**.

En este estudio se evaluara las lesiones orales al tratamiento de quimioterapia, para la cual se dará las pautas necesarias a su menor hijo para la recolección de datos mediante una evaluación clínica que será rápida e indolora.

Los beneficios que incluye el consentir que su menor hijo participé en esta investigación son: Recibirá una charla sobre higiene oral, con los datos obtenidos en el presente trabajo podremos formular una guía de asistencia estomatológica que se aplique paralelo al tratamiento médico al que su hijo es sometido para otorgarle una adecuada calidad de vida.

No existe ningún riesgo porque se evaluara clínicamente la cavidad bucal de su hijo.

Se adjunta a la presente hoja la hoja de consentimiento informado que deberá firmar para aceptar que su menor hijo (a) participe en esta investigación.

Atentamente: JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE.

Bachiller en Odontología.

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....Identificado(a)  
con Documento Nacional de Identidad N° ..... soy padre y/o apoderado del  
paciente ....., que se halla internado en el  
servicio de leucemia infantil del hospital Antonio Lorena Del Cusco ,he sido informado por la  
Bachiller en Odontología **JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE** acerca del trabajo de  
investigación titulado "**HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON  
LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCÓ-  
2011** " en el cual participara mi menor hijo, también he sido informado acerca de los  
procedimientos pertinentes para el presente trabajo de investigación, el cual consiste en la  
evaluación de la cavidad bucal de mi hijo(a), así mismo colaborar con las evaluaciones  
correspondiente.

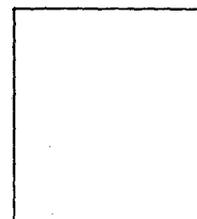
Teniendo pleno conocimiento de los posibles riesgos, complicaciones y beneficios que  
podrían desprenderse de dicho acto, además de tener el derecho de retirar mi  
consentimiento en cualquier momento, sin exponer a mi hijo (a) a represalias.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que mi menor  
hijo(a) participe en el presente trabajo de investigación.

.....

FIRMA DEL PADRE

DNI PADRE.....



HUELLA DIGITAL DEL PACIENTE

## ANEXO 3

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Cusco, 3 de Noviembre del 2011.

Dr. (a).....

Presente.

De mi mayor consideración:

Me es grato dirigirme a Ud., para manifestarle que está en ejercicio el proyecto de tesis para optar el título de cirujano dentista, el cual tiene como título:

**“HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011”.**

Para lo cual uso de un instrumento de recolección de información, aparente de la historia clínica odontológica que se elabora, ya que este estudio es de tipo transversal y descriptivo, dicha ficha incluyen los datos que ayudan a encontrar lesiones orales en pacientes pediátricos sometidos a quimioterapia.

Considerando lo expuesto este instrumento debe ser validado por juicio de expertos, por lo que solicito a Ud., tenga bien emitir su opinión al respecto, en calidad de persona entendida en la materia.

Para este fin acompaño a la presente el instrumento de investigación con su respectiva estimación.

Agradezco anticipadamente por su gentil atención y colaboración en este mi estudio de investigación.

Atentamente.

.....  
Juhana Maricela Quispe Tunque  
Bachiller en Odontología –UNSAAC.

## ANEXO 4

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE CRITERIO DE EXPERTOS

#### INSTRUCCIONES

El presente documento tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas en el tema: título: "**HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2011**", y dar su punto de vista acerca de la validez del instrumento de recolección de datos.

Se compone de nueve ítems que se acompaña con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente.

1	Representa una ausencia de elementos que absuelven la interrogante.
2	Representa una absolución escasa de la intermedios
3	Significa la absolución del ítem en términos intermedios.
4	Representa estación, que el trabajo absuelve en gran medida la interrogante planteada.
5	Representa el mayor valor de la escala y debe ser asignado cuando se aprecia que el ítem es absuelto por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con una **X** en la escala que figura a la derecha de cada ítem, según la opción que merezca el instrumento de investigación.

## ANEXO 5

### EXPERTOS TOMADOS EN CUENTA PARA LA VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

A: Dr. Dante Olivera Mayo (Pediatra H.A.L)

B: Dr. Javier Acurio Zarate (Oncólogo H.A.L)

C: Dr. José Luis Chavez Yabar (Cirujano Dentista, Atención Estomatológica De Pacientes Especiales).

D: Dr. Carlos A. Alonso Claudio. (Cirujano Dentista)

#### PROCEDIMIENTO

1. Se construye la tabla adjunta, donde se colocan los puntajes por ítem y sus respectivos promedios:

N° ÍTEMS	EXPERTOS				PROMEDIO
	A	B	C	D	
1	5	5	5	5	5
2	4	5	5	5	4,75
3	5	4	5	4	4,5
4	5	5	5	5	5
5	3	5	5	5	4,5
6	3	5	5	5	4,5
7	5	5	5	5	5
8	4	5	5	5	4,75
9	4	5	5	5	4,75

2. Con los promedios hallados se determina la distancia del punto múltiple (*DPP*) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_9)^2}$$

Donde:

$x$  = Valor máximo en la escala concedida para cada ítem (en este caso, 5).

$y$  = Promedio de cada ítem.

Si *DPP* es igual a cero (0), significa que el instrumento tiene una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente puede ser aplicado para obtener la información.

Reemplazando en la fórmula, se tiene:

$DPP$

$$= \sqrt{(5-5)^2 + (5-4,75)^2 + (5-4,5)^2 + (5-5)^2 + (5-4,5)^2 + (5-4,5)^2 + (5-5)^2 + (5-4,75)^2 + (5-4,75)^2}$$

$$\text{Resultando } DPP = 0,968$$

3. Determinar la distancia máxima ( $D.máx.$ ) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$(D.máx.) = \sqrt{(y_1 - 1)^2 + (y_2 - 1)^2 + \dots + (y_9 - 1)^2}$$

Donde:

$y$  = Promedio de cada ítem.

1 = Valor mínimo en la escala concedido para cada ítem.

Reemplazando en la fórmula, se tiene:

$(D.máx.)$

$$= \sqrt{(4,5-1)^2 + (4,5-1)^2 + (5-1)^2 + (4,75-1)^2 + (4,5-1)^2 + (4-1)^2 + (4,5-1)^2 + (4,5-1)^2 + (4,25-1)^2}$$

$$\text{Resultando } (D.máx) = 11,266$$

4. La ( $D.máx.$ ) se divide entre el valor máximo de la escala, que es 5:

$$\frac{(D.máx.)}{5} = \frac{11,266}{5} = 2,253$$

5. Con este valor hallado se construye una escala valorativa a partir de cero (0) hasta llegar a ( $D.máx.$ ), dividiéndose en intervalos iguales entre sí, las cuales se denominarán con las letras A, B, C, D y E, donde:

A = Adecuación total.

B = Adecuación en gran medida.

C = Adecuación promedio.

D = Escasa adecuación.

E = Inadecuación.

0,00	2,253	4,506	7,036	9,289	11,542
<b>Δ</b>					
DPP= 0,968	B				
		C		D	
					E

6. El punto DPP debe caer en la zona "A" ó "B", caso contrario la encuesta requiere reestructuración y/o modificación, luego de las cuales se somete nuevamente a juicio de expertos.

## CONCLUSIÓN

En el presente estudio, el valor hallado del DPP para el instrumento sometido a validación, fue de 0,968 y se ubica dentro de la escala valorativa de "A", lo que significa:

Adecuación Total, permitiéndonos el poder aplicarlo a la población objetivo.

## HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA  
SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO - 2011**

PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICION
1. Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 (5)
2. Considera Ud. ¿Que la cantidad de los ítems registrados en el instrumento son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1 2 3 (4) 5
3. Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento es una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1 2 3 4 (5)
4. Considera Ud. ¿Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos también estos datos?	1 2 3 4 (5)
5. Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos propios de la variable en estudio?	1 2 (3) 4 5
6. Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento, tiene los mismos objetivos?	1 2 (3) 4 5
7. Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en este instrumento, es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 (5)
8. Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento.	1 2 3 (4) 5
9. Considera Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?	1 2 3 (4) 5

EL INSTRUMENTO CUMPLE CON LOS REQUISITOS NECESARIOS

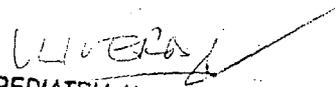
A UNA TESIS DE NIVEL DE COMPLEJIDAD DE TÍTULO PROFESIONAL

Observaciones: ¿Qué aspectos habría que modificar, incrementarse o suprimir?

- 1) MANIFESTACIONES DE LA MUCOSA ORAL.....
- 2) OBJETIVO GENERAL: SI CONSIDERA LOS DIENTES.....
- 3) DADA LA CANTIDAD POCA DE PACIENTES CON LEUCEMIA CAPACIDAD DE GENERALIZACION DE LA TESIS ES POCA.

AUTORA: JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE.

17/11/11

  
 OLIVERA  
 PEDIATRIA-H.A.LORENA  
 Dr. Dante Olivera Mayo  
 .CMP. 22929

## HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO - 2011

PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICION
1. Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 (5)
2. Considera Ud. ¿Que la cantidad de los ítems registrados en el instrumento son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1 2 3 4 (5)
3. Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento es una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1 2 3 (4) 5
4. Considera Ud. ¿Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos también estos datos?	1 2 3 4 (5)
5. Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos propios de la variable en estudio?	1 2 3 4 (5)
6. Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento, tiene los mismos objetivos?	1 2 3 4 (5)
7. Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en este instrumento, es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 (5)
8. Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento.	1 2 3 4 (5)
9. Considera Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?	1 2 3 4 (5)

**Observaciones: ¿Qué aspectos habría que modificar, incrementarse o suprimir?**

.....  
 .....

**AUTORA: JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE.**

MINISTERIO DE SALUD  
 Dirección de Salud Cusco  
 Hospital Antonio Lorena  
 Javier Acuña Zarate  
 MEDICO CIRUJANO  
 HSMAROLORE  
 S.M.P. 2011

## HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA  
SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO - 2011**

PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICION
1. Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 (5)
2. Considera Ud. ¿Que la cantidad de los ítems registrados en el instrumento son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1 2 3 4 (5)
3. Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento es una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1 2 3 (4) 5
4. Considera Ud. ¿Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos también estos datos?	1 2 3 4 (5)
5. Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos propios de la variable en estudio?	1 2 3 4 (5)
6. Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento, tiene los mismos objetivos?	1 2 3 4 (5)
7. Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en este instrumento, es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 (5)
8. Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento.	1 2 3 4 (5)
9. Considera Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?	1 2 3 4 (5)

**Observaciones: ¿Qué aspectos habría que modificar, incrementarse o suprimir?**

.....  
 .....

**AUTORA: JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE.**

  
 Dr. Iván Luis Chávez Yábar  
 ATENCION ESTOMATOLOGICA  
 DE PACIENTES ESPECIALES  
 C.P.O. 21033

## HOJA DE PREGUNTAS PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

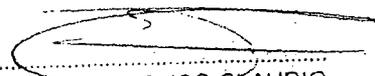
### HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO - 2011

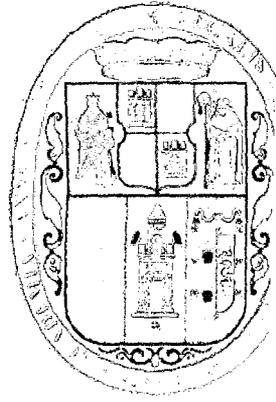
PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICION
1. Considera Ud. ¿Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende?	1 2 3 4 (5)
2. Considera Ud. ¿Que la cantidad de los ítems registrados en el instrumento son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1 2 3 4 (5)
3. Considera Ud. ¿Que los ítems contenidos en este instrumento es una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1 2 3 4 (5)
4. Considera Ud. ¿Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos también estos datos?	1 2 3 4 (5)
5. Considera Ud. ¿Que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos propios de la variable en estudio?	1 2 3 4 (5)
6. Considera Ud. ¿Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento, tiene los mismos objetivos?	1 2 3 4 (5)
7. Considera Ud. ¿Que el lenguaje utilizado en este instrumento, es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1 2 3 4 (5)
8. Considera Ud. ¿Que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento.	1 2 3 4 (5)
9. Considera Ud. ¿Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?	1 2 3 4 (5)

**Observaciones: ¿Qué aspectos habría que modificar, incrementarse o suprimir?**

.....  
 .....

**AUTORA: JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE.**

  
 CARLOS A. ALONSO CLAUDIO  
 Cirujano - Dentista  
 C.O.P. 4988



**ANEXO 6**  
**INSTRUMENTO DE VALORACIÓN DE LA**  
**CAVIDAD BUCODENTAL**  
**EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA**  
**SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA**

NHC: ..... Fecha:.....

**DATOS GENERALES**

Nombre y Apellidos:.....  
Edad (años y meses)..... Fecha de nacimiento:..... Sexo: .....  
Peso (kg y gramos).....  
Talla (centímetros).....  
Índice de masa corporal.....  
Hábitos.....  
Procedencia.....

**DATOS DE ENFERMEDAD**

Diagnóstico: ...LLA... Etapa del tratamiento:.....  
Fecha de inicio del tratamiento.....

**Estado nutricional.**

<b>Estado nutricional.</b>	
marcar	
<b>Eutrófico.</b>	<b>Desnutrido.</b>

## ESTUDIO DE LA CAVIDAD ORAL

### EXAMEN CLÍNICO

Valoración de mucositis según la escala de la OMS		
Integridad De Mucosas.	Grado.	Marcar lo observado.
Ningún síntoma.	0	
Eritema generalizado, con abundante saliva, no dolor, voz normal.	1	
Eritema, ulcera poco extensas, se mantiene la deglución de los sólidos, dolor ligero.	2	
Ulceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir líquidos, dolor, dificultad para hablar.	3	
Ulceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, es imposible deglutir soporte enteral o parenteral, dolor muy intenso.	4	

Numero de lesiones: .....						
Lesiones.	Candida Pseudomembranosa.		Queilitis .		Petequias.	
	(si)	(no)	(si)	(no)	(si)	(no)
Localización						
Labio superior.						
Labio inferior.						
Comisura labial derecha.						
Comisura labial izquierda.						
Mucosa yugal derecha.						
Mucosa yugal izquierda.						
Paladar duro.						
Paladar blando.						
Encías.						
Lengua.						
Piso de boca.						
Oro faringe.						
Otros hallazgos clínicos:-----						
-----						
-----						
-----						
-----						

## FLUJO SALIVAL

Vol. Flujo salival en reposo ml/min

	Intervalo.	Marcar.
Escaso.	< 0.25 ml/min.	
Normal.	0.25- 0.35 ml/min.	
Abundante.	> 0.35 ml/min.	

## ALTERACION EN EL GUSTO

EXPLORACIÓN DE LA FUNCIÓN GUSTATIVA				
Sabores	Mitad derecha de la lengua		Mitad izquierda de la lengua	
	Reacción a la prueba			
	Positiva (papilas no alteradas)	Negativa (papilas alteradas)	Positiva (papilas no alteradas)	Negativa (papilas alteradas)
Acido ( limón)				
Amargo (vino seco)				
Dulce (azúcar)				
Salado (sal)				

## ÍNDICE DE HIGIENE ORAL

### índice de desecho simplificado (DI-S), según Greene Y Vermilion

0	No hay placa ni manchas.
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente.
2	Residuos blandos que cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente.
3	Residuos blandos que cubren más de los 2/3 de la superficie del diente.

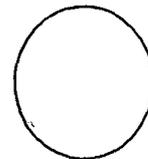
### PIEZAS DENTALES

17-16      11      26-27


Σ

.....

6



47-46      31      36-37

Σ De los puntajes (de las seis piezas dentales)

DI-S = \_\_\_\_\_

6

	intervalo	Marcar
Adecuado	0.0-0.6	
Aceptable	0.7-1.8	
Deficiente	1.9-3.0.	

## ANEXO 7<sup>(27)</sup>

### PROCESAMIENTO PARA LA VALORACIÓN DE MUCOSITIS

Se procedió a evaluar la integridad de la mucosa oral con el fin de observar mucositis según la escala de la OMS, la cual definió el estado de las lesiones de mucositis según la severidad de las mismas, estableciendo así grados del 0-4. También se valora la capacidad para comer y hablar así como el dolor en relación a dichas funciones.

Esta escala nos proporciona una visión general y global del estado oral, relacionando los tipos y la extensión de las lesiones en el tejido. Para la evaluación se tomara en cuenta, así por ejemplo: 1cm<sup>2</sup> de eritema moderado en la mucosa yugal izquierda obtendrá la misma puntuación que un eritema moderado que involucra a toda la mucosa de la boca.

0= Ningún síntoma: La mucosa oral es normal.

1= Eritema generalizado: Mucosa rosada no dolorosa, con abundante saliva, no dolor y voz normal.

2= Eritema, ulcera poco extensas. Se mantiene la deglución de los sólidos y dolor ligero.

3= Ulceras extensas, encías edematosas, saliva espesa, se mantiene la capacidad de deglutir solo líquidos, dolor y dificultad para hablar.

4= Ulceras muy extensas, encías sangrantes, infecciones, no hay saliva, es imposible deglutir soporte enteral o parenteral y dolor muy intenso.

## ANEXO 8

### PROCEDIMIENTO PARA LA VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE HIGIENE ORAL

Para este procedimiento usamos un agente revelador de placa para lo cual el paciente realizo enjuagatorios bucales, se observo la placa blanda pigmentada por el agente revelador con ayuda de la luz natural, un espejo bucal. En la evaluación contamos con el índice simplificado de higiene oral (OHI-S) que fue desarrollado por Greene Y Vermilion , el OHI-S consta de dos elementos : Índice de desecho simplificado (DI-S ) y índice de cálculo simplificado (CI-S), en este trabajo solo se uso el índice de desecho simplificado (DI-S ), las 6 superficies evaluadas en el OHI-S son: Por vestibular 1.6-1.1-2.6-3.1 y por lingual 3.6-4.6 . Para determinar OHI-S, los criterios a tener en cuenta son:

PUNTAJE	CRITERIO
0	No hay placa ni manchas.
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente.
2	Residuos blandos que cubren más de 1/3 pero menos de 2/3 de la Superficie del diente.
3	Residuos blandos que cubren más de los 2/3 de la superficie del diente.

La suma de los puntajes (de las seis piezas dentales) dividido entre seis, nos dio como resultado el índice de higiene oral para cada paciente. Según los valores clínicos de limpieza bucal.

- Adecuado= 0.0-0.6
- Aceptable= 0.7-1.8
- Deficiente= 1.9-3.0.

## ANEXO 9<sup>(28)</sup>

### TÉCNICA DE MEDICIÓN DEL FLUJO SALIVAL EN REPOSO

Método de Navash Navazesh en "Métodos de Recolección de Saliva" que se basa en la técnica de drenaje para lo cual, se realizó una preparación previa del paciente como: La no ingesta de alimentos, no masticar chicle, no cepillarse los dientes entre 1-2 horas antes de la evaluación.

El test se realizó a primeras horas de la mañana, en un ambiente tranquilo para evitar estímulos ajenos a la prueba, antes de comenzar el paciente tuvo que enjuagarse la boca con agua destilada luego permaneció unos minutos en posición de reposo, posteriormente el paciente estuvo sentado cómodamente con la cabeza inclinada hacia delante y los labios entre abiertos.

Se permitió que la saliva producida fluya libremente entre los labios, y que caiga, a medida que se vaya produciendo, hacia un tubo graduado o vaso milimetrado al cual va fijado un embudo y cuando acabe el tiempo de recolección que será de 5 min el paciente expectora la saliva que quede en la boca.

Por último se procedió a la lectura, se calculó la cantidad de saliva producida y se dividió entre los minutos transcurridos de ahí sale el valor del flujo salival en reposo en ml /min.

- **Escaso:** Cuando el test de secreción salival sea menor a 0.25 ml/min.
- **Normal:** Cuando el test de secreción salival este entre 0.25- 0.35 ml/min.
- **Abundante:** Cuando el test de secreción salival sea mayor de 0.35 ml/min.

## ANEXO 10<sup>(29)</sup>

### ALTERACIÓN DEL GUSTO

- ✓ El paciente mantuvo la lengua fuera de la cavidad bucal durante el examen.
- ✓ El paciente se enjuago la boca a menudo con agua natural, sobre todo después de cada gustación.
- ✓ Se tomaron hisopos algodónados los cuales estuvieron empapados con los cuatro sabores básicos:
  - Sabor amargo: Vino seco.
  - Sabor acido: Limón.
  - Sabor dulce: Azúcar.
  - Sabor salado: Sal
- ✓ Se humedeció cada uno de estos sectores con los diferentes sabores de las áreas correspondientes al dorso de la lengua.
- ✓ Se procedió a examinar primero una mitad de la lengua y luego la otra.
- ✓ En un papel y con letra grande se anoto los cuatro sabores básicos.
- ✓ Cuando se realice la prueba el paciente deberá de indicara con un dedo a cuál de los sabores corresponde.
- ✓ El hisopo deberá de estar muy ligeramente humedecido para que el sabor no se corra.

La disgeusia es la distorsión del sabor normal.

El paciente ante el tratamiento de quimioterapia disminuye el umbral de los sabores amargos y salados y aumenta el de los dulces.<sup>12</sup>

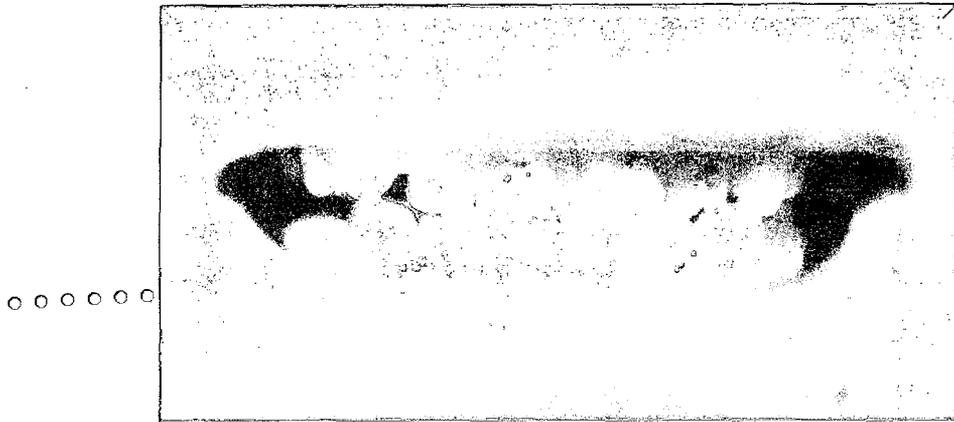
Después de la valoración se tendrá como resultado:

- Alteración del gusto presente.
- Alteración del gusto ausente.

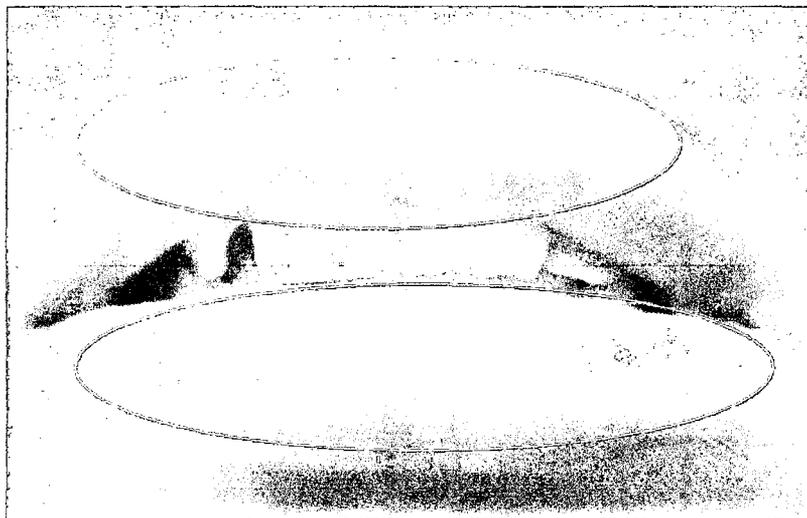
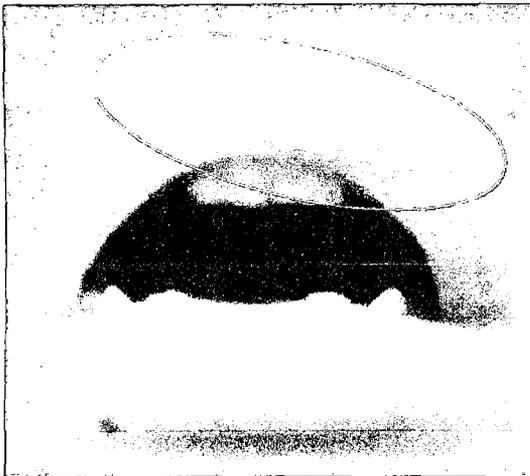
# ANEXO 11

## GALERIA DE FOTOS

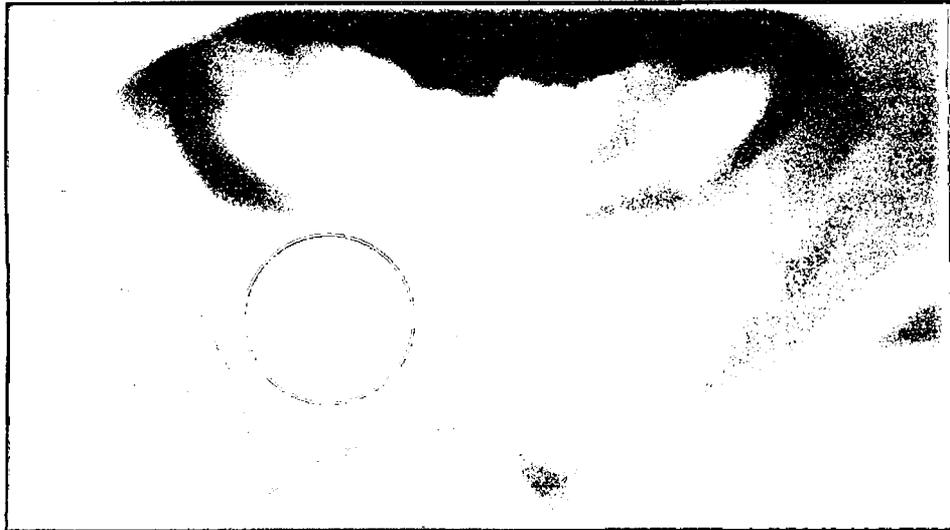
### Presencia de placa blanda



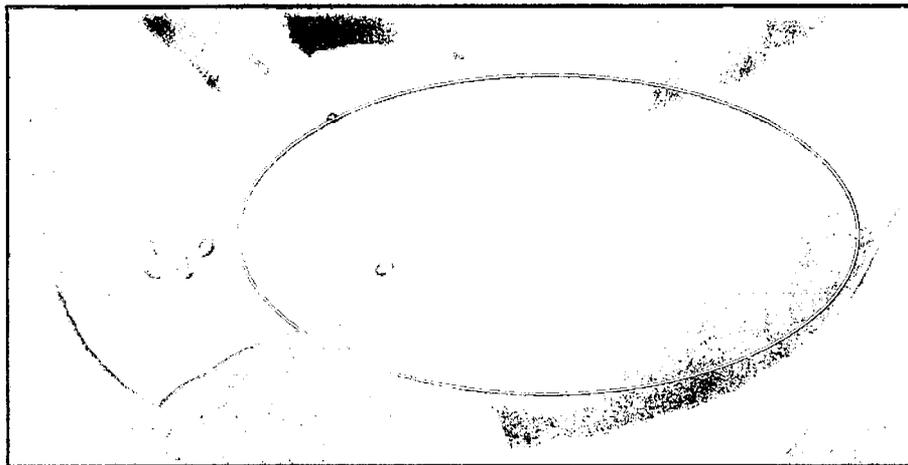
### Queilitis labial



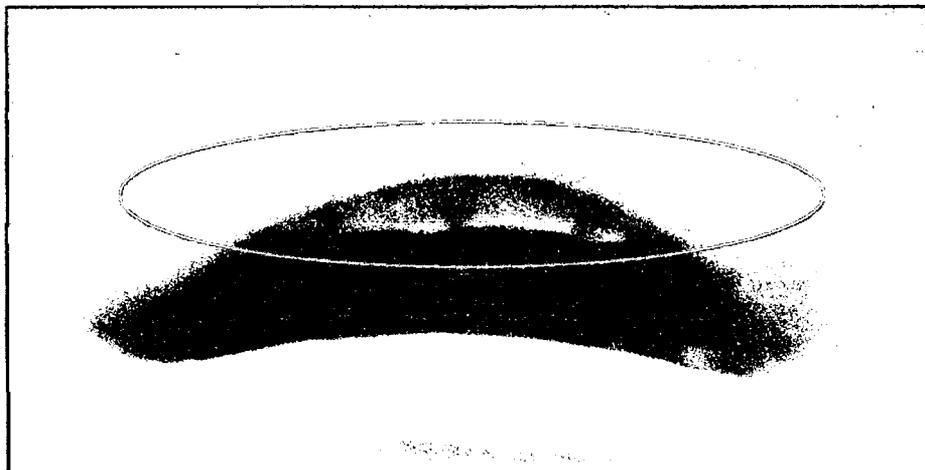
## **Petequias**



## **Mucositis De Primer Grado**

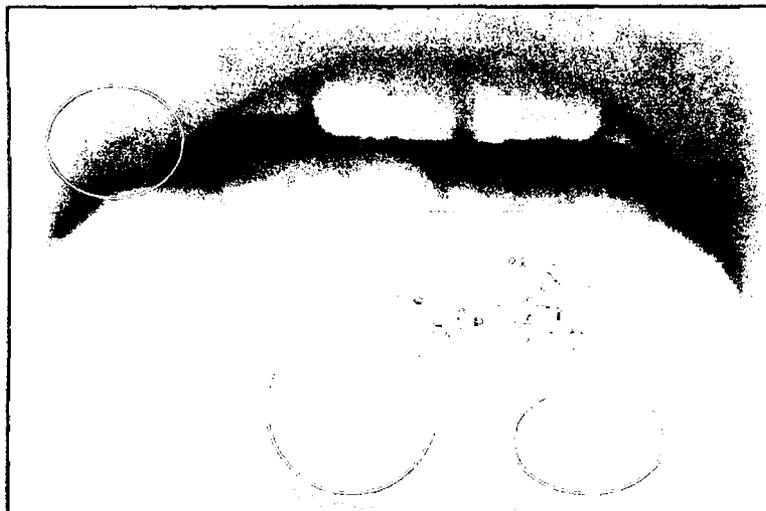
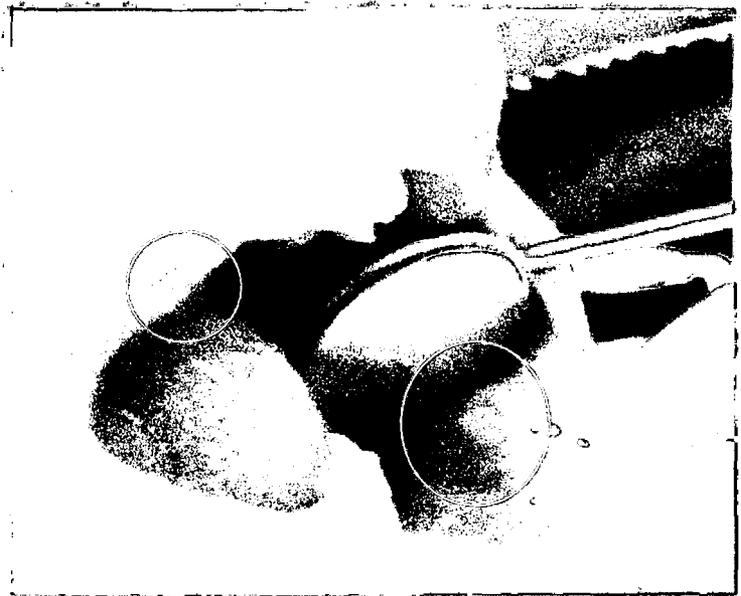


## **Mucositis De Segundo Grado**





**Mucositis severa  
de tercer y  
cuarto grado**



**ANEXO 12**  
**DOCUMENTOS**

**CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN EN EL LLENADO DEL INSTRUMENTO  
DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

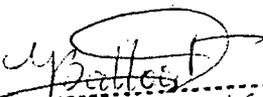
Mediante el presente documento se da constancia que la bachiller en Odontología Juhana Maricela Quispe Tunque ha recibido la capacitación para el llenado correcto del instrumento de recolección de datos ,para obtener datos precisos en el trabajo de investigación titulado “ **HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO-2012**” esta capacitación se encargo de unificar los criterios para el examinador. en el llenado del instrumento de recolección de datos, el examen clinico para la mucositis, sialometria valoración del gusto e indice de higiene oral, de esta manera disminuir los posibles errores. Esta capacitación estuvo dada por revisión bibliográfica, preguntas sobre interrogatorio y evaluación final de conocimiento.

La capacitación de la investigación fue brindada por la CD. Yuliana Ballon Valer especialista en atención estomatológica de pacientes especiales en las instalaciones de la clínica Paredes.

Se expide el presente documento para fines que crea conveniente la interesada.

Cusco 20 de Noviembre del 2012

Atentamente

  
.....  
Dra. Juhana Ballon Valer  
ATENCIÓN ESTOMATOLÓGICA  
DE PACIENTES ESPECIALES  
C.P.O. 18639

Especialista en atención estomatológica

de pacientes especiales



MINSA

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD-CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA  
Unidad de Desarrollo del Potencial Humano  
Área de Capacitación



“Año de la Integración Nacional y Reconocimiento de Nuestra Diversidad”

Cusco, 13 de Marzo de 2012.

PROVEIDO N° 02-2012-UDPH/HAL-C.

Visto el documento solicitud - FUT N° 000536, de la Bachiller en Odontología: **JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE**, ex alumna de la Carrera Profesional de Odontología de Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, donde solicitan autorización y facilidades, para que realicen su trabajo de investigación “HALLAZGOS CLÍNICOS ORALES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO 2011” y el **Visto Bueno** de la Jefatura de la Unidad de Tratamiento de Leucemia Infantil-HAL.

Respecto al presente trabajo de Investigación:

La Dirección del Hospital a través de la Unidad de Desarrollo del Potencial Humano **autoriza** a la mencionada Bachiller en Odontología la ejecución de su **PROYECTO DE TESIS**.

Atentamente.

HAZ/Imp,  
Arch.



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE SALUD - CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA

*Dr. Humberto Alvizuri Zecanarro*  
Jefe de la Unidad de Desarrollo del Potencial Humano  
C.M.P.: 23815 - R.E.: 13633



## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

La Dirección del Hospital Antonio Lorena, a través de la Unidad de Desarrollo del Potencial Humano en cuanto a trabajos de investigación realizados en la Institución.

### **HACE CONSTAR :**

Que el proyecto de tesis, que lleva por título:

**HALLAZGOS CLINICOS ORALES EN PACIENTES PEDIATRICOS CON LEUCEMIA  
SOMETIDOS A QUIMIOTERAPIA, HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO -**

2011 Investigación que será desarrollado por La señorita bachiller  
**JUHANA MARICELA QUISPE TUNQUE** de la Carrera  
Profesional de Odontología de la Facultad de Medicina Humana, de la  
Universidad San Antonio Abad cusco, **es original** en toda su  
extensión para dicha autora.

Al finalizar el trabajo de Investigación la indicada bachiller deberá dejar  
una copia para el HOSPITAL Antonio Lorena.

Se expide la presente a petición escrita de la  
interesada para los fines respectivos

Cusco, 06 de Julio del 2011.

GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA

*[Firma]*  
Dr. *[Nombre]*  
DIRECTOR EJECUTIVO HAL  
C.I.A.: 7153

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE SALUD - CUSCO  
HOSPITAL ANTONIO LORENA

*[Firma]*  
Dr. Humberto Alvarez Zecenarro  
Jefe de la Unidad de Desarrollo del Potencial Humano  
C.M.P.: 23815 - R.E.: 13633