

# Universidad Católica De Santa María

## Facultad de Odontología

### Segunda Especialidad de Odontopediatría



**MANIFESTACIONES ORALES Y LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO  
ODONTOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA  
AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN  
ESCOBEDO, AREQUIPA 2017.**

Tesis presentada por la:

**C.D. Carbajal Llamosas Delma Alicia**

para optar el Título Profesional de Segunda  
Especialidad en Odontopediatría

Asesora: Dra. Vásquez Huerta, Elsa

**AREQUIPA – PERÚ**

**2017**

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE SIN - UMACOLLO

Dr LARRY ROSADO LINARES

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 92**

Vista la solicitud que presenta don (ña) **DELMA ALICIA CARBAJARL LLAMOSAS** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLOGICO EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLASTICA AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO AREQUIPA, 2017** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

Dr LARRY ROSADO LINARES  
Dr AGUSTIN CARPIO PONCE  
Dra ELSA VASQUEZ HUERTA

Arequipa, 24 de NOVIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA

*[Signature]*  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME Sr. Decano:

*Habiendo revisado el presente Borrador de Tesis sugiero que el Título sea:*  
*"Manifestaciones Orales y necesidad de tratamiento odontológico en niños de 3 a 12 años con leucemia linfoblástica aguda atendidos en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, Arequipa, 2017"*

*De acuerdo a este enunciado reformular los componentes del plant. teórico, operaciones y resultados*

*Habiendo la interesada subornado la diligencia cumpla con emitir DICTAMEN FAVORABLE al Borrador de Tesis.*

Arequipa, 2017

*Diciembre 04.*

Dr AGUSTIN CARPIO PONCE

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 92**

Vista la solicitud que presenta don (ña) **DELMA ALICIA CARBAJARL LLAMOSAS** sobre el dictamen de la Tesis titulada "NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO AREQUIPA, 2017" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

Dr LARRY ROSADO LINARES  
Dr AGUSTIN CARPIO PONCE  
Dra ELSA VASQUEZ HUERTA

Arequipa, 24 de NOVIEMBRE del 2017

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA  
  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

**INFORME**

*Sr. Decano, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, la Cuijara Dicitista. Delma Carboja Llamosas, debe cumplir los siguientes observaciones*  
*1) Tablas, 2) graficos 3) Criterios de inducción y selección*  
*4) Conclusiones 5) Criterios de inducción y selección*  
*Atto Alcarpa*  
*Después de haber conocido las observaciones la C. D. Delma Carboja Llamosas puede continuar con la Tesis para obtener el título de Especialista en Odontología*

Arequipa, 2017 24-11-2017



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

**Dra ELSA VASQUEZ HUERTA**

**BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 92**

Vista la solicitud que presenta don (ña) **DELMA ALICIA CARBAJARL LLAMOSAS** sobre el dictamen de la Tesis titulada **"NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO AREQUIPA, 2017** y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

**Dr LARRY ROSADO LINARES**  
**Dr AGUSTIN CARPIO PONCE**  
**Dra ELSA VASQUEZ HUERTA**

Arequipa, 24 de NOVIEMBRE del 2017

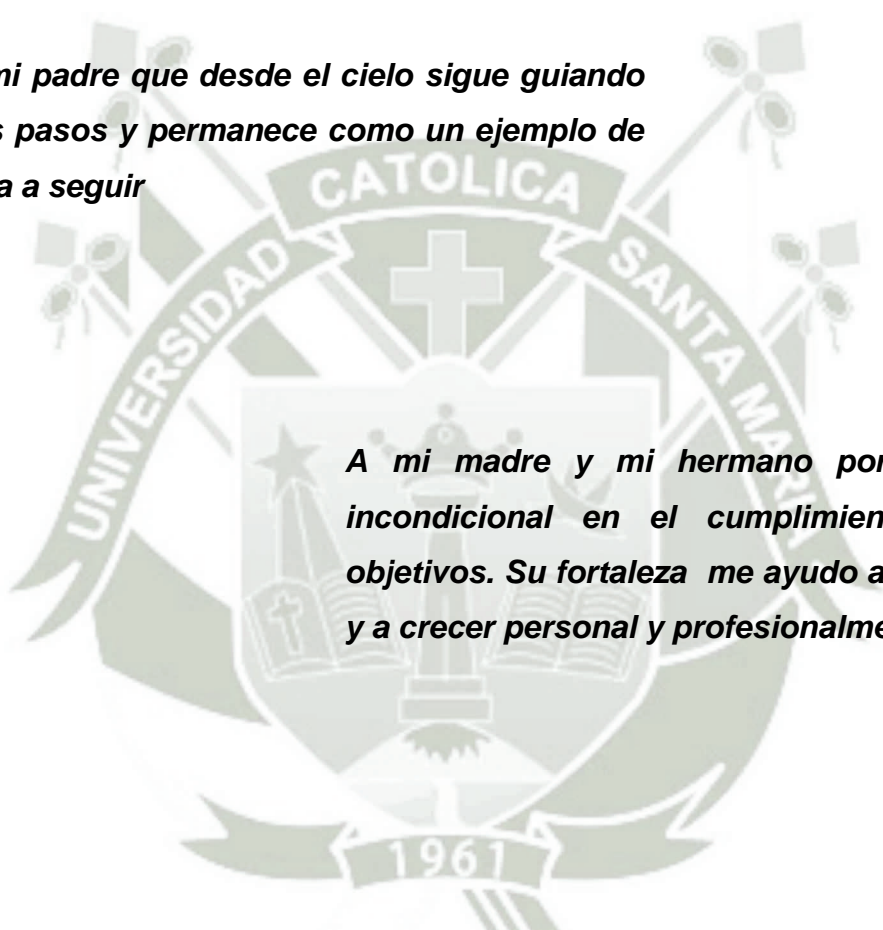
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARÍA  
  
Dr. MARTIN LARRY ROSADO LINARES  
Decano de la Facultad de Odontología

**INFORME**

Sr. Dr.  
*Larry Rosado Linares*  
*Decano de la Facultad de Odontología*  
*Después de revisar el presente borrador de tesis se indicó que*  
*cumple los requisitos, la ubicación, títulos de los cuadros*  
*y corrigir para el formato, redacción y marcas.*  
*habiendo se hecho las conclusiones de la dictamen favorable*  
*para que pueda continuar con los trámites pertinentes.*  
*Atte.*  
*[Signature]*

Arequipa, 2017 11 de Noviembre

*A mi padre que desde el cielo sigue guiando  
mis pasos y permanece como un ejemplo de  
vida a seguir*



*A mi madre y mi hermano por su apoyo  
incondicional en el cumplimiento de mis  
objetivos. Su fortaleza me ayudo a superarme,  
y a crecer personal y profesionalmente*

*Al cielo que me bendijo con personas  
valiosas, que me brindan su apoyo, su  
amor incondicional.*

*“Todos tus sueños pueden hacerse realidad.  
Si tienes el coraje de perseguirlos”*

**Walt Disney**

*“No tengas miedo de renunciar a lo bueno para  
perseguir lo grandioso”*

**John Rockefeller**

*“El fracaso es solo la oportunidad de  
comenzar de nuevo de forma más  
inteligente”*

**Henry Ford**

## ÍNDICE GENERAL

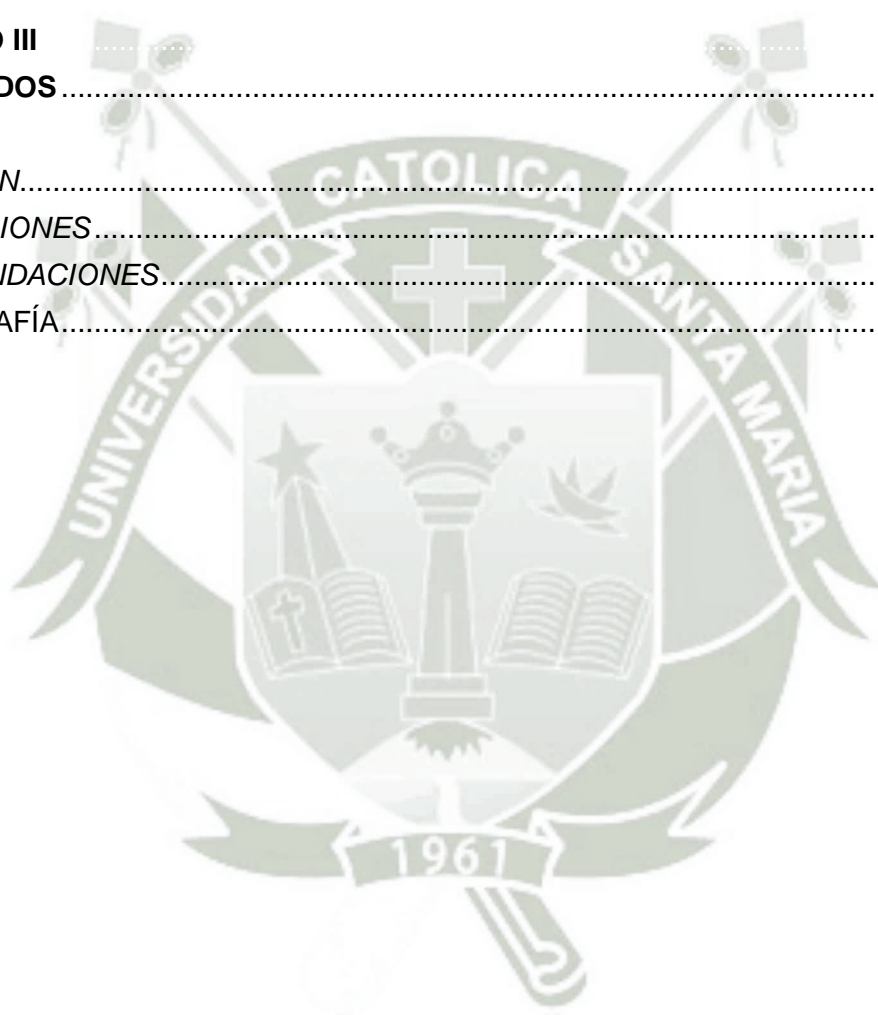
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xiii
 <b>CAPITULO I</b>	
<b>PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b> .....	1
<b>1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	2
1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2 ENUNCIADO.....	3
1.3 DESCRIPCIÓN.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	4
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	6
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....	6
<b>3.1 MARCO CONCEPTUAL</b> .....	6
<b>a. Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)</b> .....	6
a.1 Definición.....	6
a.2. Factores de Riesgo.....	7
a.3. Prevalencia.....	8
a.4. Manifestaciones Clínicas.....	8
a.5. Diagnóstico – pronóstico.....	9
<b>b. Manifestaciones Estomatológicas</b> .....	10
b.1. Fisiopatología de los trastornos bucales.....	10
b.2. Manifestaciones orales.....	12
b.3. Alteraciones en la Dentición.....	17
<b>c. Tratamientos Odontológicos</b> .....	18
<b>3.2 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS</b> .....	22
<b>a. ANTECEDENTES LOCALES</b> .....	22
<b>b. ANTECEDENTES NACIONALES</b> .....	24
<b>c. ANTECEDENTES INTERNACIONALES</b> .....	25
<b>4. HIPÓTESIS</b> .....	26

## CAPITULO II

<b>PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b> .....	27
1. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN .....	28
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	29
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	31
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS .....	32

## CAPITULO III

<b>RESULTADOS</b> .....	33
<i>DISCUSIÓN</i> .....	54
<i>CONCLUSIONES</i> .....	55
<i>RECOMENDACIONES</i> .....	57
<i>BIBLIOGRAFÍA</i> .....	58
<b>ANEXOS</b>	



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01</b> .....	34
Distribución de los pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda del HNCASE según edad y genero....	
<b>Tabla N° 02</b> .....	36
Distribución de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), con y sin Síndrome de Down	
<b>Tabla N° 03</b> .....	38
Frecuencia de Caries Dental en niños con Leucemia Linfoblástica Aguda según edad.	
<b>Tabla N° 04</b> .....	40
Índice de Higiene Oral en Niños con Leucemia Linfoblástica Aguda según edad	
<b>Tabla N° 05</b> .....	42
Signos y Síntomas en tejido blando bucal en niñas con LLA según edad	
<b>Tabla N° 06</b> .....	44
Signos y Síntomas en tejido blando bucal en niños con LLA según edad	
<b>Tabla N° 07</b> .....	46
Alteraciones en tejido dentario en niñas con LLA según edad	
<b>Tabla N° 08</b> .....	48
Alteraciones en tejido dentario en niños con LLA según edad	
<b>Tabla N° 09</b> .....	50
Tratamientos Odontológicos de Recuperación Propuestos	
<b>Tabla N° 10</b> .....	52
Tratamientos Odontológicos de Prevención Propuestos	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 01</b> .....	35
Distribución de los pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda del HNCASE según edad y genero....	
<b>Gráfico N° 02</b> .....	37
Distribución de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), con y sin Síndrome de Down	
<b>Gráfico N° 03</b> .....	39
Frecuencia de Caries Dental en niños con Leucemia Linfoblástica Aguda según edad.	
<b>Gráfico N° 04</b> .....	41
Índice de Higiene Oral en Niños con Leucemia Linfoblástica Aguda según edad	
<b>Gráfico N° 05</b> .....	43
Signos y Síntomas en tejido blando bucal en niñas con LLA según edad	
<b>Gráfico N° 06</b> .....	45
Signos y Síntomas en tejido blando bucal en niños con LLA según edad	
<b>Gráfico N° 07</b> .....	47
Alteraciones en tejido dentario en niñas con LLA según edad	
<b>Gráfico N° 08</b> .....	49
Alteraciones en tejido dentario en niños con LLA según edad	
<b>Gráfico N° 09</b> .....	51
Tratamientos Odontológicos de Recuperación Propuestos	
<b>Gráfico N° 10</b> .....	53
Tratamientos Odontológicos de Prevención Propuestos	

## RESUMEN

La Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), constituye una de las Neoplasias hemopoyéticas, más prevalentes en niños menores de 12 años de edad. El presente estudio tiene como objetivo primordial, exponer los tipos de manifestaciones orales propias de la enfermedad y las secundarias a tratamiento para determinar la necesidad de tratamiento odontológico en los niños que presenten esta patología.

En este estudio se tuvo como universo de 60 niños, entre 3 y 12 años en el Servicio de Oncohematología del Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo. Dentro de las manifestaciones orales encontradas, la más prevalente en ambos sexos fue las Mucosas Pálidas (26.9%), la siguiente es la presencia de equimosis o petequias con un promedio de 24.5%. La Hiperplasia Gingival, considerado un signo patognomónico se encuentra en segundo lugar de presentación (20.7%). El daño a los tejidos dentarios, se da de manera secundaria a la Leucemia, es decir, la enfermedad en sí, no causa las alteraciones, mas si el tratamiento recibido. Otro de los factores para la presentación de las alteraciones son factores externos, como la higiene dental. Lamentablemente la deficiencia de la higiene dental, es debido al temor de los padres de familia, o de los niños al sangrado, permitiendo que la inflamación y por consiguiente la Enfermedad Periodontal avanza, así como la cantidad de caries dental, comprometiendo aun más la salud del niño.

La caries dental se presenta en un 30.3% en promedio, y la presencia de Hipoplasia de esmalte se da en un 13.20%. Cabe resaltar que la hipoplasia observada se dio tanto en dientes permanentes jóvenes, así como deciduos. La Hipoplasia en piezas permanentes jóvenes se da por la quimioterapia y radioterapia, a la que son sometidos los niños.

*Palabras claves: Leucemia Linfoblástica Aguda, manifestaciones orales, tejido duro*

## ABSTRACT

Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) is one of the most prevalent hematopoietic malignancies in children under 12 years of age. The main objective of this study is to present the types of oral manifestations of the disease and those secondary to treatment to determine the need for dental treatment in children with this condition.

In this study we had as universe, 60 children, between 3 and 12 years old in the Oncohematology Service of the Carlos Alberto Seguin Escobedo Hospital.

Among the oral manifestations found, the most prevalent in both sexes was pale mucous (26.9%), the next is the presence of bruises or petechiae with an average of 24.5%. Gingival hyperplasia, considered a pathognomonic sign, is second in presentation (20.7%).

The damage to the dental tissues occurs secondary to Leukemia, that is, the disease itself does not cause the alterations, but rather the treatment received. Another factor for the presentation of the alterations are external, such as dental hygiene. Unfortunately the deficiency of dental hygiene, is due to the fear of parents, or children to bleeding, allowing inflammation and therefore the Periodontal Disease progresses, as well as the amount of dental caries, further compromising health of the child

Dental caries is present in 30.3% on average, and the presence of enamel hypoplasia is 13.20%. It should be noted that the observed hypoplasia occurred in both permanent young teeth as well as deciduous teeth. Hypoplasia in young permanent teeth is due to chemotherapy and radiotherapy, to which children are subjected.

*Key words: Acute Lymphoblastic Leukemia, Oral manifestations, hard tissue.*

## INTRODUCCIÓN

Las neoplasias hematológicas, en conjunto, son enfermedades que atacan en diferentes grados al sistema hematopoyético (sangre, medula ósea y ganglios linfáticos), causando la alteración en formación de nuevas células, en número, cantidad y calidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica estas neoplasias según su origen, mieloide o linfoide.

La Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), de origen Linfoide, comprometen a las células precursoras B o T. La que se presenta con mayor frecuencia es la LLA pre-B, y durante la primera década de vida, para luego aumentar de nuevo el riesgo en la edad madura.

En la LLA se produce una proliferación excesiva de células inmaduras, llamadas linfoblastos; que afectan a las otras células sanguíneas, pudiendo presentar anemias o plaquetopenias. Lo que causa la complicación de la salud del niño. La mayor prevalencia de presentación se da en el grupo etéreo de 3 a 5 años, en un 75%, así como también se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino.

Se calcula que la incidencia anual de nuevos casos es de 4 por cada 100 000 niños, menores de 14 años.

Los niños que sufren de la enfermedad (LLA), tiene diversas alteraciones y manifestaciones tempranas, que ayudan a dar un diagnóstico certero. Las manifestaciones orales que se presentan con mayor frecuencia son los problemas periodontales, palidez de mucosas, hiperplasia gingival.

El Odontopediatra debe ser capaz de observar las alteraciones presentadas, para darle un adecuado tratamiento, tanto a mucosas orales como a piezas dentales, que son afectadas por el tratamiento que recibe el paciente. Se debe ser capaz de discernir una línea de tratamiento, acorde al compromiso sistémico del paciente.



# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

La Leucemia Linfoblástica aguda (LLA), es un tipo de neoplasia sanguínea, caracterizada por el incremento de células sanguíneas inmaduras. Constituyen el grupo de neoplasias con alta prevalencia en edad pediátrica. Aunque la etiología aun es incierta, se han descrito algunos factores predisponentes genéticos, virales y ambientales.

Las manifestaciones clínicas suelen ser la consecuencia de la ocupación de la medula ósea por células malignas; pudiéndose presentar anemia, trombocitopenia y leucopenia.

Las principales manifestaciones clínicas periodontales, en estos pacientes son: sangrado gingival, dolor gingival, agrandamiento gingival, reabsorción alveolar generalizada, ulceraciones, petequias, equimosis de la mucosa.

En tejidos duros de las piezas dentales, depende mucho del momento de la aparición de la patología, así como también del tratamiento que se le da al paciente niño (quimioterapia y radioterapia); existe aumento considerable en el proceso carioso, aparición de lesiones por mancha blanca, hipoplasia del esmalte en pieza permanentes jóvenes, retraso en erupción dentaria.

El papel del odontopediatra en estos casos es de vital importancia en lo que se refiere al diagnóstico y tratamiento, así como la prevención de la aparición de manifestaciones bucales, tanto precoces como tardías.

## 1.2 ENUNCIADO

MANIFESTACIONES ORALES Y LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 12 AÑOS CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO, AREQUIPA 2017.

## 1.3 DESCRIPCIÓN

### a. ÁREA DE CONOCIMIENTO:

- a.1. Área General: Ciencias de la Salud
- a.2. Área Específica: Odontología
- a.3. Área Disciplinar: Odontopediatría
- a.4. Área Problemática: Leucemia Linfoblástica Aguda

### b. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Manifestaciones Orales	Lesiones en tejidos duros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipoplasia del esmalte</li> <li>• Lesión tipo mancha blanca</li> </ul>
	Lesiones en tejidos blandos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrandamiento gingival</li> </ul>
Necesidad de Tratamiento odontológico	Tratamiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barniz fluorado</li> <li>• Flúor neutro</li> </ul>
	Tratamiento recuperativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obturación en masa</li> <li>• Ionómeros</li> <li>• resinas</li> </ul>

### c. INTERROGANTES BÁSICAS

c.1 ¿Cuáles serán las manifestaciones orales en pacientes niños con Leucemia Linfoblástica Aguda en el HNCASE?

c.2 ¿Cuál será la necesidad de tratamientos en pacientes niños con Leucemia Linfoblástica Aguda del HNCASE?

### d. TAXONOMÍA DE LA INVESTIGACIÓN

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el numero de modificaciones de la variable	Por el numero de muestra	Por el ámbito de recolección		
Cualitativo	Observacional	Prospectiva	Descriptivo	Descriptivo	Campo	Prospectivo	Descriptivo

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

### 1.4.1 ORIGINALIDAD

Las leucemias son el tipo de cáncer más común en niños entre el año de edad y los 14 años. El 75% ocurre en menores de 6 años. La incidencia mundial es estimada en 1-4.75/100 000 personas por año.

Los tratamientos realizados afectan el desarrollo normal de la dentición permanente, cuando estos están en periodo de germen dentario. Es por ello que, debemos saber los procedimientos y medidas a tomar frente a la recuperación de la salud de los niños.

Actualmente no se cuenta con investigaciones o trabajos referentes a la necesidad de tratamiento odontológico, en la preparación del paciente, para su tratamiento sistémico

#### **1.4.2 RELEVANCIA: CIENTÍFICA**

Como en toda enfermedad neoplásica, la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), tiene diferentes presentaciones, y se manifiesta en boca de diferentes maneras. Los tratamientos odontológicos necesarios serán realizados de acuerdo a factores múltiples, como la contabilidad de plaquetas del paciente; es decir, debemos tener en cuenta el estado general del niño, antes de planificar un tratamiento.

Así se establece cuales son los tratamientos indicados para este tipo de pacientes, ya que el objetivo principal es el de eliminar focos infecciosos que puedan ser causa de infecciones generalizadas, y comprometan el estado general del paciente.

#### **1.4.3 FACTIBILIDAD:**

Se cuenta con el material e instrumental necesario para la realización del estudio, así como la autorización pertinente para realizar el estudio en niños atendidos en el servicio de Oncohematología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud.

#### **1.4.4 OTRAS RAZONES:**

El interés primordial es establecer un estudio que permita determinar cuáles son los tratamientos más adecuados, los tiempos operatorios, de acuerdo a las manifestaciones orales que tengan los niños con leucemia.

Obtener el Grado de Segunda Especialidad en Odontopediatría.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1 Establecer cuáles son las manifestaciones bucales más frecuentes en pacientes niños con Leucemia Linfoblástica Aguda en el HNCASE
- 2.2 Determinar cuáles serán los tratamientos, en pacientes niños con Leucemia Linfoblástica Aguda del HNCASE

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1 MARCO CONCEPTUAL

#### a. LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA (LLA)

##### a.1 Definición

La leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) es la neoplasia más frecuente en la infancia, constituye el 80% de todas las leucemias agudas de la edad pediátrica<sup>1</sup>. (Lassaleta, 2016)

En la leucemia ocurre la proliferación incontrolable de células sanguíneas inmaduras. Eventualmente estas células aberrantes compiten con las células normales por un espacio, en la médula ósea<sup>2</sup>.

Los casos de LLA se subclasifican de acuerdo con las características morfológicas, inmunológicas y genéticas de los blastos leucémicos. El diagnóstico definitivo se basa en un aspirado de médula ósea. El aspecto citológico es variable. El sistema Franco Americano – Británico (FAB) distingue 3 subtipos, L1-L3 morfológicas<sup>3</sup>.

- Los linfoblastos L1, son predominantemente pequeños con escaso citoplasma.

<sup>1</sup> Lassaleta A. "Pediatría Integral, Leucemias LLA",

<sup>2</sup> Zimmerman C. "Dental treatment in patients with Leukemia" Journal of oncology", 2015

<sup>3</sup> Behrman, Kliegman & Arvin "Nelson, Tratado de Pediatría" Tomo III. Ed. Mc Graw Hill

- Las células L2, son mayores y más polimorfas, con más citoplasma, una morfología nuclear irregular y nucléolos prominentes.
- Las células L3, tiene una cromátina nuclear con punteado fino y homogénea, nucléolos prominentes y un citoplasma de un color azul intenso con vascularización llamativa.

Debido a que la distinción subjetiva de L1 y L2 tiene escasa correlación con los marcadores inmunológicos y genéticos, solo el subtipo L3 tiene significado clínico.

## **a.2. Factores de Riesgo**

### **a.2.1 Medio ambiente:**

Entre los factores medioambientales destacan:

- La exposición a radiaciones ionizantes
- Exposición a campos electromagnéticos
- Exposición a sustancias químicas, como diésel, gasolina, pesticidas
- Tabaquismo, antes y durante el embarazo
- Exposición a colorantes de cabello

### **a.2.2 Factores genéticos**

Los factores genéticos tienen un papel cada vez más importante en la etiología de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA)<sup>4</sup>.

Existe una relación estrecha entre LLA y algunas traslocaciones cromosómicas. La frecuencia de LLA es mayor en pacientes, cuyos familiares padecen o han padecido algún tipo de Leucemia.

---

<sup>4</sup> Lassaleta, Op. Cit

Existen algunos síndromes con cambios genéticos que parecen elevar el riesgo, entre ellos tenemos<sup>5</sup>:

- Síndrome de Down
- Riesgo 2.1% a 5 años
- Síndrome de Klinefelter
- Anemia de Fanconi
- Síndrome de Bloom
- Ataxia-telangiectasia
- Neurofibromatosis
- Síndrome de L1 Fraumeni

### a.3. Prevalencia

Edad de diagnóstico	Masculino	Femenino	Total
< 1	1.5	2.5	2.0
1-4	7.9	7.7	7.8
5-9	4.1	3.2	3.7
10-14	2.5	2.0	2.2
15-19	2.2	1.2	1.7

*Fuente: Seer – National Cancer Institute 2013*

### a.4. Manifestaciones Clínicas

Aproximadamente al 66% de niños con LLA han tenido síntomas durante menos de 4 semanas al momento del diagnóstico<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Instituto Nacional del Cancer USA. Tratamiento de la Leucemia Linfoblástica aguda Infantil.  
<https://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/pro/tratamiento>

<sup>6</sup> Behrman, Kliegman & Arvin. Op.Cit. pag

Los síntomas iniciales son:

- Anorexia
- Irritabilidad
- Letargia

El compromiso progresivo de la médula determina.

- Palidez (anemia)
- Hemorragia (trombocitopenia)
- Fiebre (neutropenia, proceso maligno)

En la exploración inicial, la mayoría de pacientes están pálidos.

- 50% presentan petequias o hemorragias en mucosas
- 25% presentan fiebre de origen desconocido
- Linfadenopatía
- 25% padece dolores óseos y artralgias
- 66% presenta asplenomegalia
- 15% presenta hepatomegalia
- Existe una predilección por el SNC

#### **a.5. Diagnóstico – pronóstico**

Para realizar un diagnóstico acertado, en base a las manifestaciones clínicas, se realizará un examen de sangre, un aspirado medular. Para realizar un adecuado tratamiento y pronóstico se tienen en cuenta.<sup>7</sup>

- a. Edad en el momento del diagnóstico
- b. Recuento de leucocitos en el momento del diagnóstico
- c. Compromiso del SNC
- d. Compromiso testicular
- e. Sexo

---

<sup>7</sup> Behrman, Kliegman & Arvin. Op.Cit. pag

f. Raza y etnia

## **b. Manifestaciones Estomatológicas**

### **b.1. Fisiopatología de los trastornos bucales**

Existen manifestaciones primarias, propias de la enfermedad, las secundarias debidas al tratamiento y terciarios, las infecciones oportunistas<sup>8</sup>.

Glilckman y Smulow en 1941 describieron los cambios gingivales producidos por la enfermedad Shafer reportó la presencia de lesiones orales en 87% de los pacientes con LLA, observó que la hiperplasia gingival se presentó en el 80% de los casos.

Los hallazgos orales que se observan con más frecuencia son: sangrado de la mucosa, ulceraciones petequias, infecciones e hipertrofia gingival<sup>9</sup>

#### **b.1.1 Lesiones Primarias**

Las principales alteraciones de la cavidad bucal se establecen en el periodonto de los pacientes, en los que las células leucémicas pueden infiltrar la encía, con menor frecuencia hueso alveolar<sup>10</sup>.

Al examen físico en los inicios de la enfermedad la encía toma un color rojizo intenso, con un margen gingival redondeado, tenso, luego produce un aumento de tamaño de la papila interdental, cubriendo parte de la corona de los dientes. Hay cambios de degenerativos de la encía como tonalidad, rojo-azulado, consistencia marcadamente esponjosa,

---

<sup>8</sup> De la teja Ángeles, Duran Gutierrez et al. "Manifestaciones estomatológicas de los transtornos sistémicos mas frecuentes en el Instituto Nacional de Pediatría". Acta pediátrica, pag 189-199

<sup>9</sup> Brello E. "Las lesiones de la mucosa bucal" Argentina, Ed. Rosario

<sup>10</sup> Perez Borrego A. Gutiñas Zamora M. & Garcia Romero "Manifestaciones bucales en pacientes con leucemia aguda" Revista habanera de ciencias Medicas

hemorragia espontánea o provocada. En la mucosa se puede presentar descamación del epitelio, mucositis, micosis como candidiasis, zygomycosis y espergilosis<sup>11</sup>.

### **b.1.2 Lesiones Secundarias**

El tratamiento realizado para tratar esta enfermedad produce alteraciones directas en tejidos blandos e indirectos en tejidos duros.

Las lesiones en tejidos duros van a depender del año en el que fuese diagnosticado al niño; grado de desarrollo y etapa de la dentición. La quimioterapia como tratamiento de la LLA produce efectos a considerarse inevitables, ya que sus consecuencias afectaron, tanto células sanas como las enfermas.

La cavidad bucal es muy susceptible a los efectos tóxicos directos e indirectos de la quimioterapia oncológica. Estos efectos repercuten en la mucosa que reviste el sistema gastrointestinal, incluso la mucosa bucal a causa de su alta tasa de renovación celular. Las manifestaciones relacionadas con el protocolo de drogas (tipo de medicamentos, dosis y duración), integridad de la mucosa del paciente y estado bucal y sistémica; la quimioterapia puede provocar manifestaciones bucales importantes y complicar las lesiones ya existentes. Un porcentaje importante corresponde a lesiones tipo ulcerativo<sup>12</sup>. (Flores

### **b.1.3 Lesiones Terciarias**

---

<sup>11</sup> Universidad Juan Gabriel Choque Yapuchura. "Leucemia Aguda: manifestaciones orales" Revista de actualización Clínica

<sup>12</sup> Flores J. & Espinoza. "Alteraciones de la mucosa bucal en niños sometidos a quimioterapia" Actualización clínica, Universidad de Carabobo Venezuela

Se refiere a infecciones oportunistas causadas por virus o bacterias, relacionadas con la baja de defensas a consecuencias del tratamiento<sup>13</sup>.

Así también las lesiones que se pueden ocasionar a los gérmenes dentarios, de acuerdo al estadio de Nolla que se encuentren; se puede encontrar lesiones en esmalte (con mayor frecuencia) y dentina (en menor porcentaje).

## **b.2. Manifestaciones orales**

Los pacientes afectados por leucemia presentan, en el 69% de los casos, complicaciones en cavidad oral, que pueden considerarse patognomónicas de la enfermedad.

### **✚ Síndrome del adormecimiento al mentón – NUMB CHIN SYMDROME (NCS)**

El Síndrome de adormecimiento del menton (NCS) es una neuropatía sensitiva de trigémico, específicamente de la rama del maxilar inferior. Se caracteriza por el adormecimiento o entumecimiento unilateral del menton, labio inferior así como mucosa bucal del lado afectado<sup>14</sup>.

Como sintomatología oral precoz de la enfermedad puede manifestarse un síndrome característico (aunque no patognomónico), causado por una lesión infiltrativa del área mandibular.

La sintomatología de la NCS se puede resumir en<sup>15</sup>:

---

<sup>13</sup> Paunica S, Giugui M. & Dumitriu. 2011 “Oral manifestations in Acute leukemia as the first sign: The interdisciplinary approach of Diagnosis and Treatment”, Journal of mind and medical sciences, Volume 2

<sup>14</sup> Pansy J, Lackner H, BeneshM, Urban C. “Numb chin syndrome in acute lymphoblastic leukemia” Indiana Pediatrics. Junio 2011 pag. 481

<sup>15</sup> Kraigher-Krainer Elizabeth MD. “Numb chin syndrome as initial manifestation in a child with acute lymphoblastic Leukemia” Pediatric Blood & Cancer, Volume 51, issue 3. Setiembre 2008. Pag 426-428

- Parestesia o hipoestesia de la zona inervada por el mentoniano
- Dolor en la zona del foramen mentoniano.
- Los dientes homolaterales a la lesión pueden presentar parestesia y dolor a la oclusión, a la percusión y/o a la movilidad, así como variaciones en la sensibilidad dental a las pruebas térmicas (menor o anulada).
- Posible extrusión bilateral de los molares puesta en evidencia con mordida abierta.
- Radiográficamente, se presenta desaparición de los canales mandibulares bilateralmente, destrucción de la cresta alveolar, dilatación del espacio periodontal y disminución o pérdida de lámina dura.

La NCS tal vez esté causada por:

- Compresión del nervio por infiltrados tumorales mandibulares.
- Invasión de las células tumorales en los pares craneales.
- Implicación de la raíz trigeminal en los tumores metastásicos de las meninges<sup>16</sup>. (Balucchi, Rebagliati, & Baldoni, 2001)

#### Problemas periodontales

En LLA se observa generalmente hiperplasia gingival localizada o generalizada, afectando principalmente la papila interdentaria y gingiva marginal con inflamación o infiltración leucémica localizada o generalizada<sup>17</sup>.

La infiltración de células leucemicas pueden afectar piezas dentales a nivel de ligamento periodontal, causando lesión periapical con síntomas clínicos y signos radiográficos. Las manifestaciones clínicas de la trombocitopenia, aparecen cuando el conteo de plaquetas es menor a 50,000 /mm<sup>3</sup>; y se

---

<sup>16</sup>Balucchi L. Rebagliati E. & Baldoni M. "Numb chin syndrome: linee guida per l'odontoiatra". Il Dentista Moderno. Pg 113

<sup>17</sup> Zimmerman C. Op.Cit 2015

manifiesta con hematomas, petequias en paladar duro o blando, sangrado gingival espontáneo (conteo plaquetas  $< 20,000 /\text{mm}^3$ )<sup>18</sup>

A consecuencia de la hipertrofia gingival, del sangrado y de la fragilidad del tejido gingival, muy raramente se puede manifestar Gingivitis ulceronecrotizante (GUN). Esta representa, en las fases iniciales de las leucemias, una complicación grave. Los factores que predisponen a la GUN pueden ser una higiene oral inadecuada o una gingivitis persistente, debido a que los pacientes leucémicos tienen dificultad en tener una buena higiene oral; sin embargo, la condición predisponente es un sistema inmune deficiente.

La GUN es una enfermedad dolorosa y repentina que comienza por las papilas interdentes y se difunde posteriormente a la encía produciendo necrosis y ulceraciones. Una señal clínica característica es la presencia de un eritema lineal que delimita las zonas ulceradas con respecto de los tejidos sanos<sup>19</sup>.

Las úlceras están cubiertas por saburras blancas o amarillas formadas por leucocitos, eritrocitos, fibrina, tejido necrótico y bacterias.

#### **a. Manifestaciones Periodontales durante la Quimioterapia y Radioterapia<sup>20</sup>**

Una vez diagnosticada la Leucemia, debe instaurarse terapia antiblástica. Los protocolos terapéuticos varían según el tipo de leucemia a tratar. Siendo distintas según sea linfocítica o mielocítica y de la necesidad o no de intervenir con trasplante de médula ósea (TMO).

---

<sup>18</sup>Zimmerman C. Op.Cit 2015

<sup>19</sup> De la Teja Ángeles E. "Gingivitis Ulcero necrosante Aguda" Acta pediátrica México vol. 36 N°.6 México nov/dic. 2015

<sup>20</sup> Quasso L. Scipioni C. Pavesi L & al. "Complicaciones periodontales en edad pediátrica" Avances en Periodoncia e Implantología, 2005. Pág 55

Sustancialmente las terapias antiblásticas pueden, en la mayoría de los casos, producir complicaciones más o menos importantes para la salud oral. En algunos casos las complicaciones pueden ser hasta graves y necesitar intervenciones urgentes tanto por problemas septicémicos o hemorrágicos

Otras veces las reacciones de la mucosa oral pueden producir un dolor muy intenso, tanto como para necesitar la administración de morfina.

Los pacientes sometidos a ciclos terapéuticos de quimioterapia desarrollan alteraciones en la mucosa tan graves que se corre el peligro de obtener situaciones septicémicas graves, difíciles de controlar a nivel farmacológico, sobre todo en pacientes no sometidos preventivamente a limpieza de la cavidad oral. La mucosa oral puede alterarse por la patología presente así como los tratamientos indicados para erradicarlas.<sup>21</sup>

### Manifestaciones Orales

Signos clínicos	Señales radiográficas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertrofia gingival</li> <li>• Dolor al músculo esquelético</li> <li>• Parálisis del hipogloso.</li> <li>• Neuropatía del trigémino.</li> <li>• Tumefacciones de las glándulas salivales.</li> <li>• Numb Chin Syndrome</li> <li>• Mordida abierta anterior.</li> <li>• Parestesias.</li> <li>• Dolor al ocluir y al percutir los dientes</li> <li>• Petequias</li> <li>• Hemorragia gingival</li> <li>• Fragilidad del tejido gingival</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destrucción de la cresta alveolar.</li> <li>• Ampliación del espacio periodontal.</li> <li>• Desaparición del canal mandibular.</li> <li>• Fracturas patológicas.</li> <li>• Apiñamiento de los dientes.</li> <li>• Desaparición de la lámina dura.</li> <li>• Lesiones líticas y escleróticas del hueso.</li> </ul>

Fuente: Quasso L. Scipioni C. Pavesi L

<sup>21</sup> Quasso L. Scipioni C. Pavesi L & al. Op. cit

Los pacientes hemato-oncológicos pediátricos al estar afectados por esta enfermedad en edad escolar o preescolar, cuando la dentición aún no es definitiva con elementos dentales caducos, tal vez móviles, crea desgraciadamente la condición ideal para la formación de enfermedades de la cavidad oral, como: gingivitis, periodontitis, abscesos, flemones, hemorragias, sialorrea, etc., determinando una menor higiene oral, ya que cada cepillado causa un dolor intenso y a menudo un abundante sangrado.

El riesgo de septicemias es muy elevado y según unos autores parece tener un origen oral en más del 50% de los casos documentados<sup>22</sup>.

(Luna Fargas M, Martínez Picado N. (Martínez Picado, 2014)

Una estrategia utilizada para el tratamiento y prevención de la presentación de una infección, que pueda derivar en septicemia consiste en la administración secuencial, de aminoglucósidos beta lactámicos en combinación con metronidazol, con el fin de ampliar la cobertura, en especial, para las bacterias anaerobias, también se puede utilizar beta lactámicos puros como, la Vancomicina y Floxacilina<sup>23</sup>.

La presentación de equimosis o petequias en la cavidad, se debe a la alteración en la cantidad de plaquetas en sangre. Comúnmente los pacientes con LLA, presentan anemia con Hb menor a 8, plaquetopenia entre 20,000 y 80,000, por lo que estos pacientes requieren de transfusiones frecuentes de sangre y de plaquetas. La presencia de anemia produce la palidez generalizada, así como también de mucosas.

---

<sup>22</sup> Luna Fargas M. Martínez Picado N. “Manifestaciones orales en pacientes con Leucemia Linfoblástica aguda ingresados al hospital Manuel de Jesús Rivera – La Mascota, en el periodo de Julio a Octubre 2014” Managua: Facultad de ciencias medicas

<sup>23</sup> Barret A. Shifter M. “Antibiotic strategy in orofacial head and neck infections in severe neutropenia” Oral Surg, Oral Med Oral Pathology. 1994. Pag 350-355 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8015798>

### **b.3. Alteraciones en la Dentición**

Si bien es cierto, el hecho de padecer de una Leucemia Linfoblástica Aguda no da ningún tipo de alteración en el desarrollo de las piezas dentales, es decir no causa ningún daño a los gérmenes dentarios. Es el tratamiento recibido, el que va a causar problemas en el desarrollo, tanto del esmalte como de la dentina.

Un factor importante es, la edad en la que fue diagnosticado el niño, así como también el momento en que empezó con el tratamiento. A más temprana edad, el daño a los gérmenes permanentes será mayor. Si el paciente, en el momento de su diagnóstico y tratamiento, se encuentra en dentición mixta el daño será menor, ya que se considera que las piezas que están presentes en boca ya culminaron su desarrollo, o están por culminarlo.

#### **Alteración De La Dentición Por Tratamiento Antiblástico<sup>24</sup>**

Al hablar de tratamiento antiblástico, tenemos que tener en cuenta que este puede causar citotoxicidad en células sanas, puede ser causa de la aparición de enfermedades autoinmunes (colagenosis). Los antiblásticos causan un daño prevalentemente cualitativo en los tejidos duros del diente (esmalte y dentina), así también interfiere con el correcto desarrollo radicular (daño cualitativo y cuantitativo).

Daños relacionados al tratamiento:

- a. Opacidad del esmalte
- b. Hipoplasia del esmalte
- c. Alteración de las líneas incrementales de la dentina
- d. Taurodoncia
- e. Adelgazamiento y acortamiento radicular

---

<sup>24</sup> Quasso L. Op. cit

- f. Microdoncia
- g. Retraso eruptivo
- h. La terapia antes de los 3 años predispone a la alteración de la lámina dental, causando Amelogénesis imperfecta
- i. Terapia después de los 9 años, supone lesiones en las raíces de los permanentes
- j. Alteraciones de oclusión
- k. Biselado radicular

### **c. Tratamientos Odontológicos**

Los tratamientos a realizar, van orientadas al cuidado del paciente, en todas las fases de la enfermedad. Primero al ser diagnosticado, se debe realizar desfocalización, eliminando focos infecciosos, que puedan perjudicar de alguna manera la salud integral del paciente. Durante el tratamiento médico, solo si es necesario, y en el post tratamiento de quimio o radioterapia, se interviene con el fin de mantener al paciente sano y sin ningún foco infeccioso.

Los tratamientos odontológicos, considerados dentro del plan de tratamiento antes de la quimioterapia son:

- Control de la higiene oral
- Obturaciones en masa (si el paciente tiene numerosos focos infecciosos)
- Exodoncias de restos radiculares
- En el caso de tratamientos pulpares, se debe evaluar el estado sistémico del paciente. Si este está muy comprometido, es preferible no realizar el tratamiento pulpar.

## Medidas Preventivas Durante La Quimioterapia y Radioterapia<sup>25</sup>

- Control mecánico de la placa (con cepillo y seda dental).
- Control mecánico de la placa (limpieza con gasas y esponjas, enjuagues cuando el recuento hemático sea bajo).
- Control químico del ambiente oral (pasta de bicarbonato sódico y enjuagues con soluciones de bicarbonato y agua).
- Lubricación de los labios y de las mucosas
- Prevención de la caries causada por la radioterapia (uso tópico de gel al flúor y a la clorhexidina).
- Profilaxis antiviral (Aciclovir).
- Profilaxis antifúngica (fluconazol y clorhexidina).

Por último, prevención odontológica clásicos como: uso de sellantes y barniz fluorado.

En los pacientes a los que se les realiza un Transplante de medula Ósea, debemos tener en cuenta una alteración conocida como Graf Vs Host Disease (GVHD), que es una reacción adversa al tejido transplantado, es decir, un rechazo. Este tipo de pacientes toman la Ciclosporina, que también causan alteraciones a nivel del sistema estomatognático.

### Alteraciones Orales Clínicas E Histológicas De La Gvhd

Características Clínicas	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Xerostomía	61.1	47.4
Reducido flujo salival total	44.4	63.2
Tumefacción y/o dolor de la parótida	0.0	100.0
Anomalías sialográficas de la parótida	27.3	100.0
Sequedad y/o eritema de la mucosa oral	0.0	100.0
Lesiones liquenoides de la mucosa oral	61.1	52.6

Fuente: (Quaso, Scipioni, Pavesi, & al., 2005)

<sup>25</sup> Quasso L, Op.Cit

La hiperplasia gingival, aparece en los pacientes dentro de los primeros tres meses desde el inicio de la cura con ciclosporina y el porcentaje varía entre el 25 y el 81 % en función de la dosificación, duración del tratamiento y situación periodontal inicial, así como la existencia y tratamiento de posibles enfermedades sistémicas<sup>26</sup>.

En estos pacientes la encía, no se presenta sólo fibrosa e hiperplásica, sino también muy inflamada. Frente a una situación de este tipo una intervención quirúrgica periodontal resultaría problemática si no contraindicada debido a problemas hemorrágicos.

### **Complicaciones En Cavidad Oral<sup>27</sup>**

- Mucosas: Mucositis, Necrosis de los tejidos blandos
- Periodonto: Gingivitis, Periodontitis, Lesiones necróticas del hueso
- Elementos dentales Caries/Pulpitis; Rápida destrucción de los tejidos duros del diente y alteraciones del sistema sanguíneo a la pulpa

El joven paciente hemato-oncológico, que supera con éxito la leucemia, tendrá que ser sometido, después de un tiempo, a evaluaciones odonto estomatológicas de control, al fin de monitorizar posibles alteraciones debidas a la enfermedad.

---

<sup>26</sup> Quasso L. Op.cit

<sup>27</sup> Ibid, Quasso L.

### Alteraciones De La Dentición A Consecuencia De Radioterapia

Alteración	Incidencia (%)	Elementos más afectados	Relación con el período de terapia	Notas
Microdoncia	20	PM, 2M. 3M, Incisivos	Más frecuencia en niños de edad < 5 años	Más frecuente para dosis de 2400 cGy
Agenesias	8.5-2.5	Incisivos laterales. PM, 2M	Más frecuente en niños de edad < 5 años	Más frecuentes para dosis de 2400 cGy
Hipoplasia del esmalte	95	Elementos del maxilar superior	Más frecuente en niños de edad < 5 años	Más frecuente para dosis de 1800-2400 cGy
Alteración del número de raíces	54-57			Más frecuentes para dosis superiores a 1800 cGy
Taurodoncia	5,7	Molares. Premolares		
Acortamiento radicular	64-100			Dosis y edad dependientes
Biselado radicular				Dosis y edad dependientes
Retraso eruptivo				

Fuente: (Quaso, Scipioni, Pavesi, & al., 2005)

## 3.2 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

### a. ANTECEDENTES LOCALES

**Título:** Factores De Riesgo Asociados Y Características Epidemiológicas Y Clínicas De La Leucemia Linfoblástica Aguda En Pacientes Pediátricos Del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza (HRHDE) De Arequipa: Años 2002 A 2012

**Autor:** MATOS ZEGARRA, DIANA LUCIA

#### **Resumen:**

##### OBJETIVO

Identificar factores de riesgo asociados y determinar las características epidemiológicas y clínicas de la Leucemia Linfoblástica Aguda en pacientes pediátricos del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza (HRHDE) en la ciudad de Arequipa años 2002 -2012.

##### MÉTODOS

El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo – analítico, se realizó en todos los pacientes pediátricos (edad de a 0 a 14 años y 11 meses) con diagnóstico de Leucemia linfoblástica aguda en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de la ciudad de Arequipa, en un periodo de tiempo total de 10 años comprendido entre 2002-2012. Se uso la técnica estadística descriptiva con determinación de la frecuencia absoluta, medidas de tendencia central (promedio) y medición de tasas. Como prueba de asociación estadística se utilizó Chi- cuadrado, y En el análisis de la supervivencia, el estimador de *Kaplan–Meier*.

##### RESULTADOS

La prevalencia de la enfermedad fue de 1.0102 %. La mayoría de los pacientes provienen de la ciudad de Arequipa (71.42%) y son de

sexo masculino (58.73%), el grupo etario más frecuente en presentación fue de 1- 4 años (39.70%). Las características clínicas principales fueron: Estado nutricional eutrófico (82.54%), fiebre (30.7%), artralgias (18.7%), adenopatías (18%), hepatoesplenomegalia (12.6%), epistaxis (8.7%). El tipo histológico de mayor presentación fue L1 (55.5%). En el hemograma inicial presentaron neutropenia severa (30.2%) y febril (72.3%), anemia severa (63.5%), plaquetopenia moderada severa (27%). Recibieron quimioterapia completa el 25.40% y de ellos la mayoría falleció (11.11%), la tasa de curación fue del 25% y la de letalidad 43.75%. La probabilidad de sobrevivida a los 12 meses es de 0,83 (83%), a los 24 meses 0,54 (54%) y a los 36 meses 0,31 (31%).

No se encontraron factores de riesgo significativos pero se puede observar que la mayoría de los pacientes permanecieron en el lugar de natalidad (82,54%) y están potencialmente expuestos al influjo de inmigrantes con nuevos agentes antigénicos, además provienen de departamentos con presencia de contaminación ambiental como es la radiación UVB muy extrema y presencia de partículas en el aire respirado que superan el límite del estándar de calidad del mismo.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de la enfermedad fue de 1.0102 por mil pacientes atendidos en el servicio de pediatría del HRHDE Arequipa 2002-2012. La mayoría son procedentes de Arequipa y de sexo masculino, dentro del grupo etario de 1- 4 años. Dentro de las características clínicas principales están un buen estado nutricional, fiebre, artralgias, adenopatías, hepato esplenomegalia y epistaxis. El tipo histológico más frecuente fue L1. De los pacientes que recibieron quimioterapia completa la mayoría falleció. La tasa de

curación fue de 25% y la de letalidad 43.75%. La probabilidad de sobrevida a los 36 meses es de 0,31 (31%).

## b. ANTECEDENTES NACIONALES

**Título:** Consideraciones Bucales Para El Paciente Pediátrico Con Cáncer

**Autor:** SILVA ANDIA, SHEYLA NADYENKA

### **Resumen:**

El cáncer es un problema de salud pública a escala mundial siendo la segunda causa de mortalidad en niños entre los 0 a 14 años. Las estadísticas muestran que cada año, más de 160.000 infantes en el mundo son diagnosticados con cáncer; entre el más frecuente, la leucemia linfocítica aguda que constituye aproximadamente el 30% de todos tipos de cáncer. Estos pacientes reciben un protocolo de tratamiento oncológico por lo que muchas veces son partidarios más de un profesional de salud para garantizar su supervivencia y calidad de vida óptima. La severidad de las complicaciones orales en estos pacientes se puede reducir significativamente antes de que el tratamiento se inicie como estrategia intensiva; por lo tanto, esta monografía tiene como finalidad informar y educar al paciente, a los padres y principalmente, al profesional de salud en la identificación, estabilización y/o eliminación de la existencia de recursos potenciales, la importancia del cuidado oral antes, durante y después del tratamiento para reducir efectos adversos de la cavidad bucal y craneofacial a largo plazo y finalmente, exponer la intervención dental temprana y definitiva, incluyendo las medidas globales de higiene y reducción del riesgo de complicaciones sistémicas y orales.

### c. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Título:** Protocolo a seguir por el odontólogo para la atención de las manifestaciones bucales en pacientes pediátricos con leucemia. Ipasme barcelona. Periodo agosto 2011-abril 2012

**Autor:** Aro Martha, Barazarte José Rafael, D'Viazzo Maira Ramírez, Gabriela, Ruiz Helen

**Resumen:** la leucemia es una neoplasia que presenta compromiso diseminado de la medula ósea la cual es formadora de células sanguíneas. Se caracteriza por defectos de maduración y proliferación de leucocitos (glóbulos blancos) y sus precursores en la sangre, así como en los órganos parenquimatosos, principalmente en la medula ósea, bazo, hígado y ganglios linfáticos, aunque las causas no se conocen con precisión, se sabe que hay diversos factores que predisponen a sufrir esta hemopatía. Entre ellos destacan los genéticos, las inmunodeficiencias, ciertos factores ambientales y virus. Dependiendo del tipo de célula que se afecte, se han clasificado en Linfoblástica y mieloide y dependiendo de la historia natural de la enfermedad en aguda y crónica. Las leucemias son las formas de neoplasia más común de los niños y la infancia. Esto cuenta para aproximadamente un tercio de los casos diagnosticados por año. Los síntomas tempranos de la enfermedad anorexia, irritabilidad y fatigabilidad, palidez, sangramiento y fiebre. Las manifestaciones bucales primarias atribuibles directamente al infiltrado celular leucémico más frecuentes son palidez de la mucosa, sangramiento gingival, candidiasis, ulceraciones e hiperplasia gingival y las manifestaciones bucales secundarias atribuibles a la reacción por irritación de los factores locales son mucositos, hemorragia, infecciones, xerostomía. Como tratamiento de la Leucemia –aguda, la quimioterapia (QT) es frecuentemente la primera opción; algunos protocolos indican radioterapia (RXT) para complementar, y casos

resistentes son tratados con trasplante de medula ósea. Se observa un gran desconocimiento por parte del personal odontológico sobre las manifestaciones orales que pudieran presentar estos pacientes infantiles, así como también la conducta a seguir con dichos pacientes.

Para el manejo de estos pacientes el odontólogo debe realizar interconsultas con el médico tratante, así como también realizar los exámenes pertinentes para dicha enfermedad, y estar dotado de los conocimientos necesarios sobre el caso, todo esto a fin de poder brindarle un tratamiento idóneo a estos pacientes. En función de ello la investigación plantea crear un protocolo a seguir por el odontólogo para la atención de las manifestaciones bucales frecuentes en los pacientes pediátricos con leucemia.

#### **4. HIPÓTESIS**

Dado que la Leucemia Linfoblástica aguda es una enfermedad sistémica que puede comprometer diferentes, órganos, tejidos o sistemas

Es probable que presente hiperplasia gingival por infiltración neoplásica extramedular en tejido blando bucal, como manifestación primordial y patognomónica e hipoplasia dental en tejido duro dentario, como manifestación secundaria de LLA; y la necesidad de tratamiento odontológico se incrementa.



**CAPITULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

### 1.1 TÉCNICA

- a. Especificación: será Observación clínica y documental
- b. Especificación de cuadro de coherencias

VARIABLES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Manifestaciones Orales	Lesiones en tejidos Duros	Observación Clínica	Ficha Odontológica propia
	Lesiones en tejidos blandos		
Necesidad de Tratamiento odontológico	Tratamiento preventivo	Recolección de datos	
	Tratamiento recuperativo		

- c. Descripción de la técnica: La técnica a utilizarse es la Observación clínica intraoral, y recolección de datos en Ficha Odontológica elaborada por la investigadora.

Se realizara la coordinación con el servicio de Onco hematología Pediátrica, para realizar las evaluaciones correspondientes

A los padres de familia de los niños considerados unidades de estudio, se les dará un consentimiento informado para poder realizar la evaluación de manera anónima.

Se procederá a realizar las evaluaciones y los resultados se colocaran en la ficha odontológica realizada, para luego vaciar los datos a la matriz, para su tabulación.

## 1.2 INSTRUMENTOS

### a. Instrumento Documental

a.1 Especificación: se utilizarán la Historia Clínica del paciente y Ficha Odontológica propia de la Investigadora

a.2 Estructura

a.3 Modelo (Anexo N°1)

### b. Instrumentos Mecánicos

- Espejo
- Pinza de algodón
- Explorador
- Historia Clínica del paciente

## 1.3 MATERIALES

Se utilizarán los siguientes insumos

- Utilería general de escritorio
- Guantes
- Campos descartables
- Algodón
- Gasa

## 2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

### 2.1 ÁMBITO ESPACIAL:

La investigación se realizará en el ámbito general de Arequipa urbana y en ámbito específico del Servicio de Onco-hematología pediátrica del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo-HNCASE

## 2.2 UNIDADES DE ESTUDIO:

a. Alternativa: Universo

b. Universo cualitativo

b.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes de Onco hematología del HNCASE
- Niños entre 3 y 12 años
- Pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda con o sin Síndrome de Down
- Con o sin tratamiento con quimioterapia o radioterapia

b.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con PCI (parálisis cerebral)
- Pacientes con otra patología añadida
- Pacientes sin manifestaciones orales

c. Universo cuantitativo

N = 60 niños con los criterios de inclusión

d. Universo formalizado

EDAD	N°
3 – 7	48
8 -12	12
TOTAL	60

## 2.3 TEMPORALIDAD:

La investigación corresponde al segundo y tercer trimestre del 2017

### 3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.1 ORGANIZACIÓN

- Se solicitó permiso a gerencia del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo
- Se solicitó permiso y autorización al examen de los niños hospitalizados en el servicio de Oncohematología pediátrica, al jefe de servicio
- Coordinación con padres de niños considerados unidades de estudio

#### 3.2 RECURSOS

- a. Recursos humanos:
  - Investigador
- b. Recursos físicos
  - Área de hospitalización del servicio de oncohematología
  - Computadora para el proceso de los datos
- c. Recursos económicos
  - Propios del investigador
- d. Recursos institucionales
  - Hospital nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo
  - Universidad Católica de Santa María

#### 3.3 PRUEBA PILOTO

- a. Tipo: Observación clínica y recolección de datos en ficha odontológica
- b. Muestra aleatoria: muestra inclusiva de 5 pacientes
- c. Recolección: se realizaron las observaciones clínicas, previo consentimiento informado del padre de familia

#### 4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

##### 4.1 PLAN DE SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS

- a. Tipo de procesamiento: se optara por un procesamiento mixto, es decir, manual y electrónico (computarizado)
- b. Plan de operaciones
  - Clasificación
  - Codificación
  - Conteo

Para el procesamiento de los datos se procederá a tabular manualmente los datos recogidos, para luego convertirlos al sistema digital, para el análisis estadístico en el programa de Microsoft Excell.

##### 4.2 PLAN DE ANÁLISIS

- a. Tipo: Cuantitativo Bivariado
- b. Tratamiento Estadístico

VARIABLES	TIPO	ESCALA	ESTADÍSTICA
Manifestaciones Orales	Cualitativo	Nominal	Frecuencias
Necesidad de Tratamiento odontológico	Cualitativo	Nominal	Absolutas



# **CAPITULO III**

# **RESULTADOS**

**TABLA N° 01**

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON LEUCEMIA  
LINFOBLÁSTICA AGUDA DEL HNCASE SEGÚN EDAD Y GÉNERO**

EDAD	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>3-7</b>	30	62.5%	18	37.5%	48	80.0%
<b>8-12</b>	7	58.3%	5	41.7%	12	20.0%
<b>TOTAL</b>	37	61.7%	23	38.3%	60	100.0%

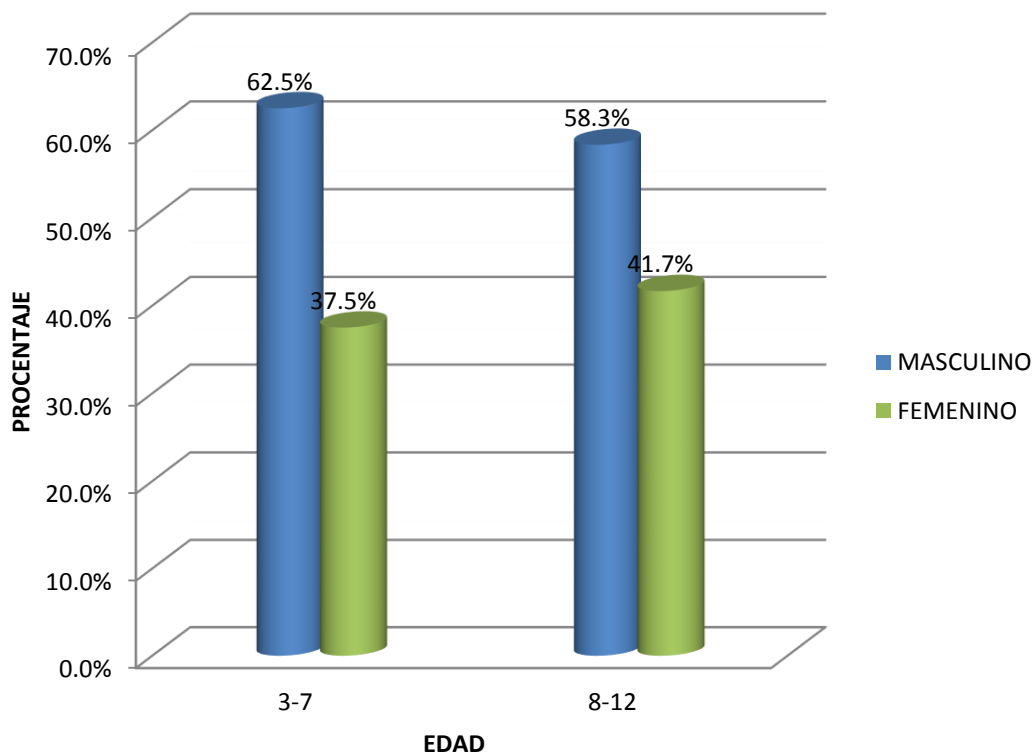
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se examinaron 60 niños, de los cuales el 61.7%, fueron varones, y el 38.3% mujeres. Sin embargo se observa que la prevalencia de presentación de la Leucemia Linfoblástica Aguda es en varones de 3 a 7 años con un 62.5%

## GRAFICO N° 01

### DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA DEL HNCASE SEGÚN EDAD Y GÉNERO



#### Interpretación:

Como se ve en el grafico la prevalencia del género Masculino es mayor, tanto entre las edades de 3 a 5 con 62.5%, sin embargo un ligero incremento en la prevalencia del género femenino que aumenta a 41.7%

**TABLA N° 02**

**DISTRIBUCIÓN DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA (LLA), CON  
Y SIN SÍNDROME DE DOWN (SD)**

EDAD	LLA + SD		LLA		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>3-7</b>	21	43.8%	27	56.3%	48	80.0%
<b>8-12</b>	6	50.0%	6	50.0%	12	20.0%
<b>TOTAL</b>	27	45.0%	33	55.0%	60	100.0%

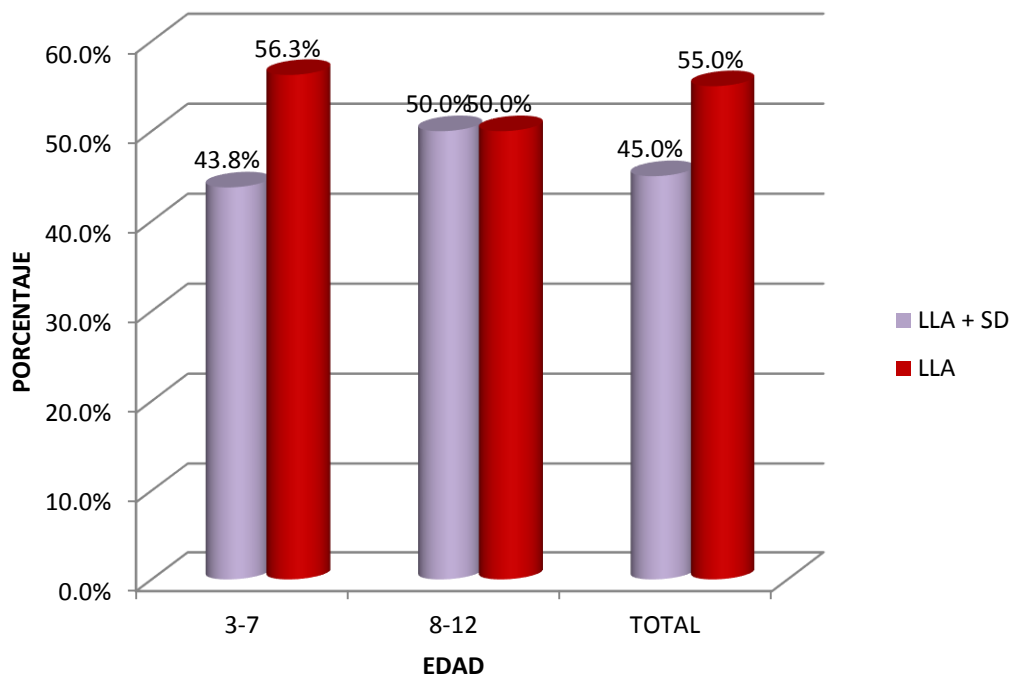
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Como se ve en el cuadro 45% de los pacientes examinados presentaban síndrome de Down. Mientras que el 55%, no tenía ninguna otra patología asociada. Así mismo vemos que la mayor prevalencia, se da en el grupo de 3-7 años de edad (43.8%)

## GRAFICO N° 02

### DISTRIBUCIÓN DE LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA (LLA), CON Y SIN SÍNDROME DE DOWN (SD)



#### Interpretación:

La Aparición de la Leucemia Linfoblástica Aguda suele darse con mayor prevalencia en niños con Síndrome de Down, lo que se ve reflejado en el grafico anterior. Así también se observa que la mayor prevalencia se da entre los 8 a 12 años, con un 50 % de presentación.

**TABLA N° 03**

**FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS CON LEUCEMIA  
LINFOBLÁSTICA AGUDA SEGÚN EDAD**

Caries Dental	EDAD					
	3-7		8-12		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>0-2</b>	12	54.5%	10	45.5%	22	36.7%
<b>3 A 6</b>	17	94.4%	1	5.6%	18	30.0%
<b>&gt;6</b>	19	95.0%	1	5.0%	20	33.3%
<b>TOTAL</b>	48	80.0%	12	20.0%	60	100.0%

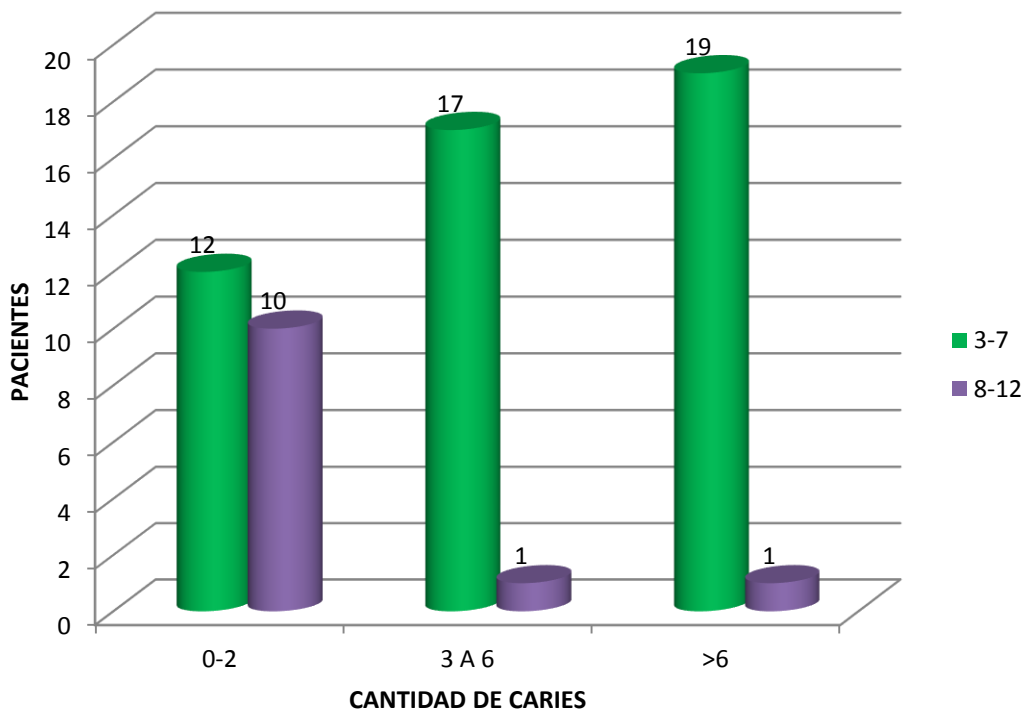
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

La Caries dental es la enfermedad de mayor prevalencia a nivel mundial. Como vemos en este estudio el 80% de niños entre 3 a 7 años, presentaron caries, y solo un 20% los que se encuentran entre 8 a 12 años. Es decir los pacientes con dentición decidua son los que han sido más afectados con la caries dental.

GRAFICO N° 03

FRECUENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS CON LEUCEMIA  
LINFOBLÁSTICA AGUDA SEGÚN EDAD



**Interpretación:**

La cantidad de caries dental es mayor en pacientes entre 3 a 5 años, va disminuyendo en el tiempo, uno de los factores importantes es la dentición en la que se encuentran. En dentición mixta la prevalencia de caries disminuye.

**TABLA N° 04**

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON LEUCEMIA  
LINFOBLÁSTICA AGUDA SEGÚN EDAD**

IHO	EDAD					
	3-7		8-12		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
<=1	20	80%	5	20%	25	42%
>1<2	12	71%	5	29%	17	28%
>= 2	16	89%	2	11%	18	30%
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>80%</b>	<b>12</b>	<b>20%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

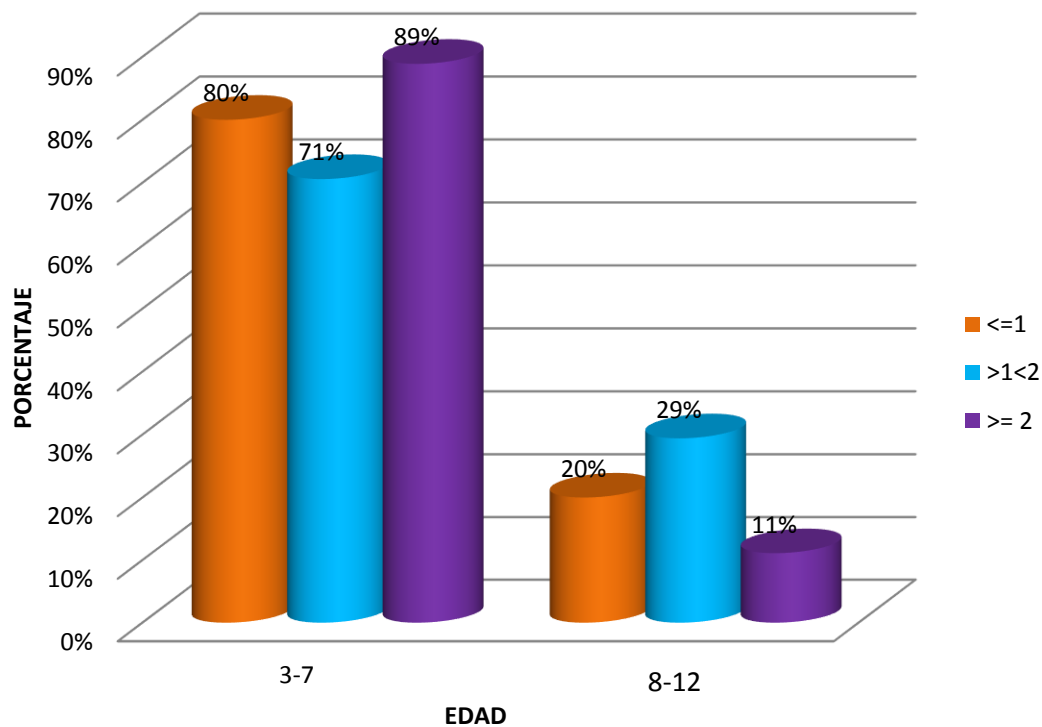
Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

La higiene oral influye mucho en la complicación de la salud bucal de los pacientes. Vemos que un 80% entre 3 a 7 años, presenta una higiene deficiente, es decir, los padres de familia no realizan la higiene. Va mejorando conforme avanza la edad ya que solo un 20% presenta higiene deficiente.

**GRAFICO N° 04**

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN NIÑOS CON LEUCEMIA  
LINFOBLÁSTICA AGUDA SEGÚN EDAD**



**Interpretación:**

En este índice vemos que la edad problema es de 3 a 5 años, sin distinción del sexo o género, ya que son los padres de familia que manejan este rubro, y se ve que no existe una adecuada higiene oral. Un 89% presenta biofilm o placa blanda casi hasta la mitad de la corona

**TABLA N° 05**  
**SIGNOS Y SÍNTOMAS EN TEJIDO BLANDO BUCAL EN NIÑAS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**

EDAD	N°	SANGRADO		DOLOR GINGIVAL		HIPERPLASIA		MUCOSAS PÁLIDAS		EQUIMOSIS O PETEQUIAS		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>3-7</b>	18	4	12.1%	7	21.2%	4	12.1%	10	30.3%	8	24.2%	33	67.35%
<b>8-12</b>	5	3	18.8%	2	12.5%	3	18.8%	3	18.8%	5	31.3%	16	32.65%
<b>TOTAL</b>	23	7	14.3%	9	18.4%	7	14.3%	13	<b>26.5%</b>	13	<b>26.5%</b>	49	100.00%

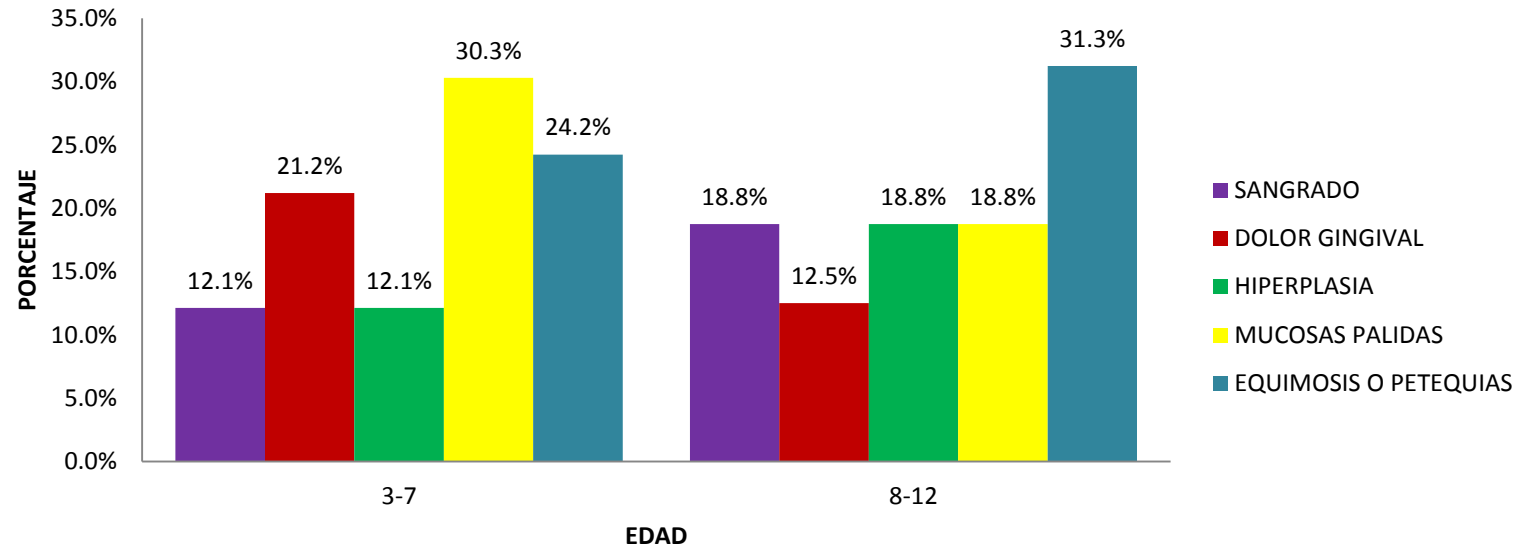
FUENTE: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se evaluaron 23 niñas. Dentro de las manifestaciones orales que se presentan con mayor frecuencia son las Mucosas Pálidas y la presencia de Equimosis o Petequias en toda la cavidad oral con un 26.5%. Teniendo en cuenta que cada paciente podía presentar 1 o más síntomas o signos. El que continuo en presentación es la manifestación de dolor 18.4%.

## GRAFICO N° 05

### SIGNOS Y SÍNTOMAS EN TEJIDO BLANDO BUCAL EN NIÑAS CON LLA SEGÚN EDAD



#### Interpretación:

El signo más prevalente es la palidez de las mucosas en el grupo de 3-7 años (30.3%), y en el grupo de 8-12 años la presencia de equimosis o petequias en mucosa aumenta levemente (31.3%). Se observa también que el sangrado gingival presenta un aumento (18.8%), debido a factor hormonal.

**TABLA N° 06**  
**SIGNOS Y SÍNTOMAS EN TEJIDO BLANDO BUCAL EN NIÑOS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**

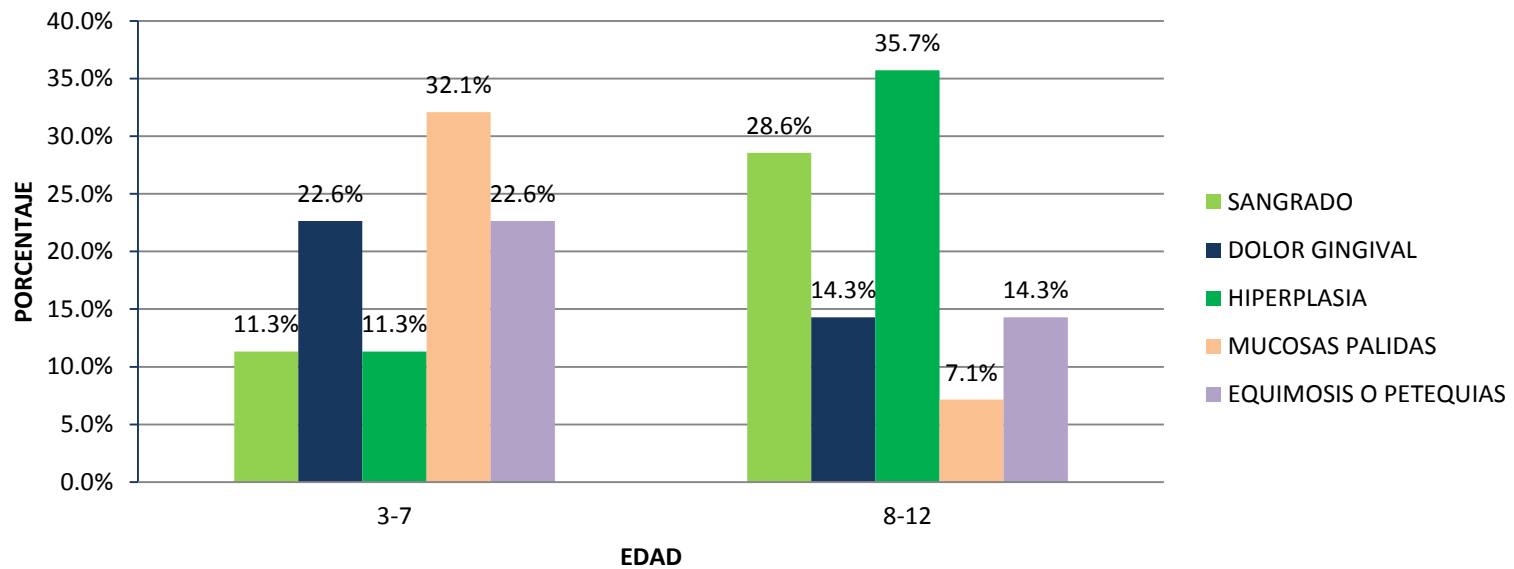
EDAD	N°	SANGRADO		DOLOR GINGIVAL		HIPERPLASIA		MUCOSAS PÁLIDAS		EQUIMOSIS O PETEQUIAS		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>3-7</b>	30	6	11.3%	12	22.6%	6	11.3%	17	32.1%	12	22.6%	53	79.10%
<b>8-12</b>	7	4	28.6%	2	14.3%	5	35.7%	1	7.1%	2	14.3%	14	20.90%
<b>TOTAL</b>	37	10	14.9%	14	20.9%	11	16.4%	18	<b>26.9%</b>	14	20.9%	67	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

Se examinaron 37 niños, dentro de los cuales el signo más prevalente fue la presencia de mucosa pálidas con 26.9%, en este grupo se vio que el dolor gingival y la presencia de petequias o equimosis aumenta en un 20.9%.

**GRAFICO N° 06**  
**SIGNOS Y SÍNTOMAS EN TEJIDO BLANDO BUCAL EN NIÑOS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**



**Interpretación:** Se observa que en el grupo de 8-12 años el signo de mayor presentación es la Hiperplasia Gingival con 35.7% y el segundo es la presencia de sangrado con 28.6%. En el grupo de 3-7 años el signo más prevalente es la presencia de mucosas pálida con 32.1%.

**TABLA N° 07**  
**ALTERACIONES EN TEJIDO DENTARIO EN NIÑAS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**

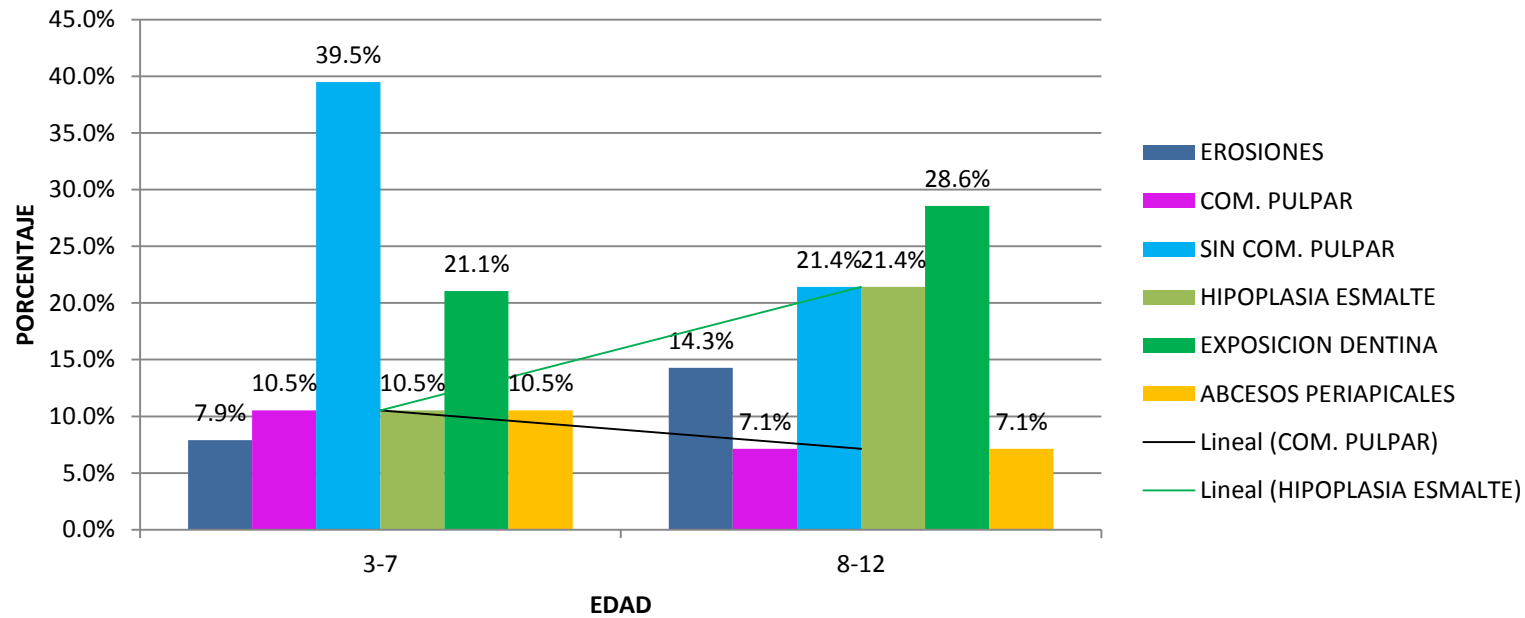
EDAD	CARIES PROFUNDA														
	EROSIONES			CARIES PROFUNDA				HIPOPLASIA		EXPOSICIÓN		ABCESOS		TOTAL	
	N°	N°	%	COM. PULPAR	SIN COM. PULPAR	ESMALTE	DENTINA	PERIAPICALES	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>3-7</b>	18	3	7.9%	4	10.5%	15	39.5%	4	10.5%	8	21.1%	4	10.5%	38	73.1%
<b>8-12</b>	5	2	14.3%	1	7.1%	3	21.4%	3	21.4%	4	28.6%	1	7.1%	14	26.9%
<b>TOTAL</b>	23	5	9.6%	5	9.6%	18	34.6%	7	13.5%	12	23.1%	5	9.6%	52	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

En el tejido dentario duro, se presenta con mayor prevalencia la presencia de caries dental profunda sin comunicación pulpar (34.6%), con la consecuente exposición de dentina (23.1%)

**GRAFICO N° 07**  
**ALTERACIONES EN TEJIDO DENTARIO EN NIÑAS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**



**Interpretación:** Se observa que la cantidad de caries dental sin compromiso pulpar es mayor en el grupo de 3-7 años con 39.5%. Así mismo se ve una comparación lineal del aumento de la Hipoplasia de esmalte en un 21.4%, debido al tratamiento de quimioterapia recibido.

**TABLA N° 08**  
**ALTERACIONES EN TEJIDO DENTARIO EN NIÑOS CON LLA**  
**SEGÚN EDAD**

EDAD	CARIES PROFUNDA														TOTAL	
	EROSIONES			COM. PULPAR		SIN COM. PULPAR		HIPOPLASIA ESMALTE		EXPOSICIÓN DENTINA		ABSCESOS PERIAPICALES				
	N°	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
<b>3-7</b>	30	4	5.6%	14	19.4%	20	27.8%	9	12.5%	14	19.4%	11	15.3%	72	77.4%	
<b>8-12</b>	7	4	19.0%	3	14.3%	4	19.0%	3	14.3%	4	19.0%	3	14.3%	21	22.6%	
<b>TOTAL</b>	37	8	8.6%	17	18.3%	<b>24</b>	<b>25.8%</b>	12	12.9%	18	19.4%	14	15.1%	93	100.0%	

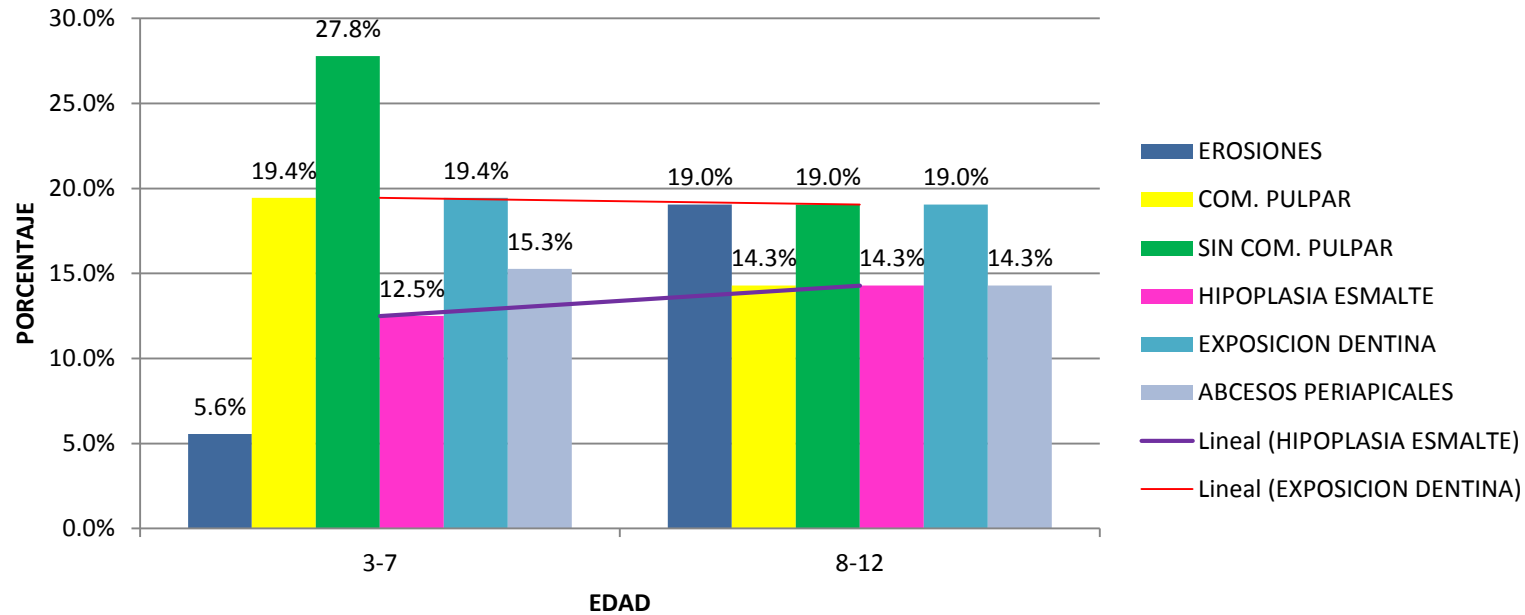
Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se evaluaron 37 niños en total. Como se observa en la tabla la presencia de caries profunda sin comunicación pulpar es importante 25.8%. La presencia de abscesos periapicales también se eleva a 15.1%. Cabe resaltar que en un niño se presentan más de 1 alteración en tejido dentario.

## GRAFICO N° 08

### ALTERACIONES EN TEJIDO DENTARIO EN NIÑOS CON LLA SEGÚN EDAD



**Interpretación:** Como se ve en el grafico anterior, la prevalencia de caries es mayor en el grupo de 2 a 5 años, tanto con comunicación pulpar, como sin ella. La presentación de hipoplasia del esmalte va en incremento conforme a la edad, ya que se presenta debido al tratamiento de quimioterapia que reciben los niños.

**TABLA N° 09**  
**TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS DE RECUPERACIÓN PROPUESTOS**

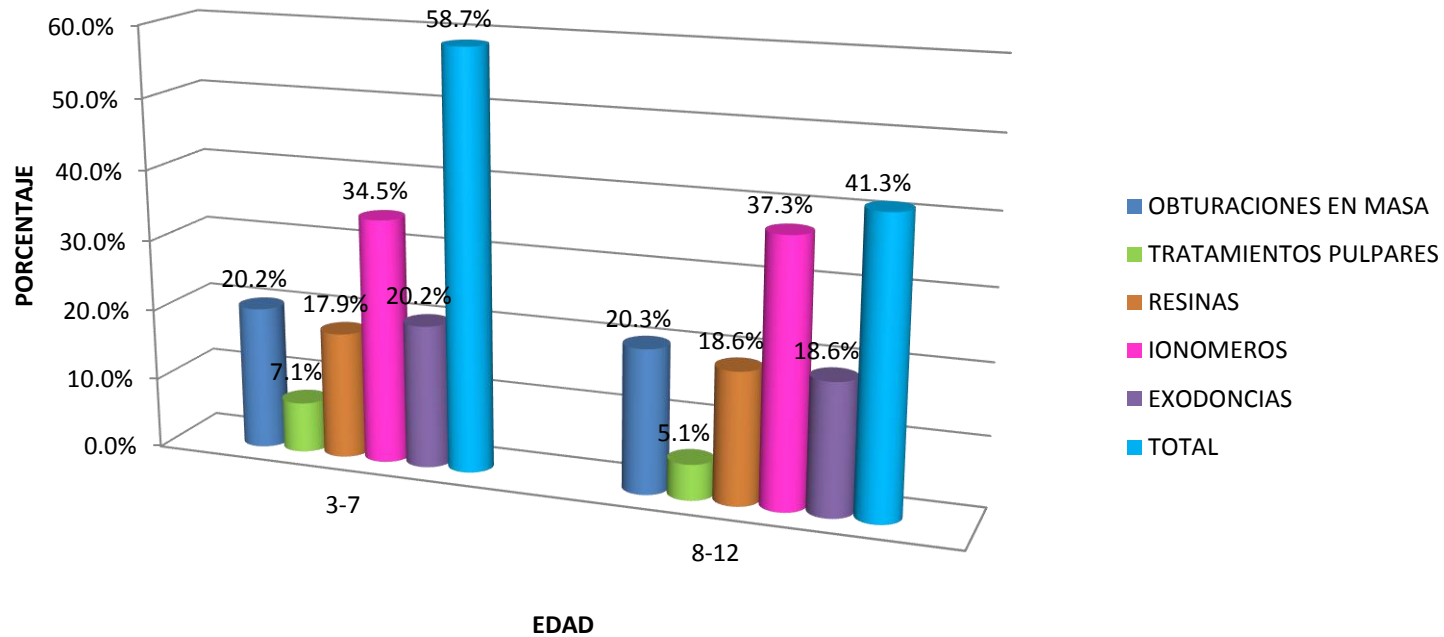
EDAD	N°	OBTURACIONES EN MASA		TRATAMIENTOS PULPARES		RESINAS		IONOMEROS		EXODONCIAS		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
		<b>3-7</b>	48	17	20.2%	6	7.1%	15	17.9%	29	34.5%	17	20.2%
<b>8-12</b>	12	12	20.3%	3	5.1%	11	18.6%	22	37.3%	11	18.6%	59	41.3%
<b>TOTAL</b>	60	29	20.3%	9	6.3%	26	18.2%	51	35.7%	28	19.6%	143	100.0%

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Se planificaron los tratamientos de acuerdo al estado general del paciente. Las Obturaciones en masa se planificaron como tratamientos de urgencia (14.9%), al contrario los tratamientos pulpares casi con fue planificado (4.6%). El uso de resina y ionomeros (26.2%), exodoncias 14.4%, y tratamiento preventivo (30.4%)

**GRAFICA N° 09**  
**TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS DE RECUPERACIÓN PROPUESTOS**



**Interpretación:** Los tratamientos propuestos, son: como tratamiento de urgencia obturaciones en masa. Luego se realizan las restauraciones necesarias para la recuperación de la salud bucal del niño. Como se ve en el grafico el objetivo primordial es llegar a realizar tratamiento preventivo

**TABLA N° 10**  
**TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS DE PREVENCIÓN PROPUESTOS**

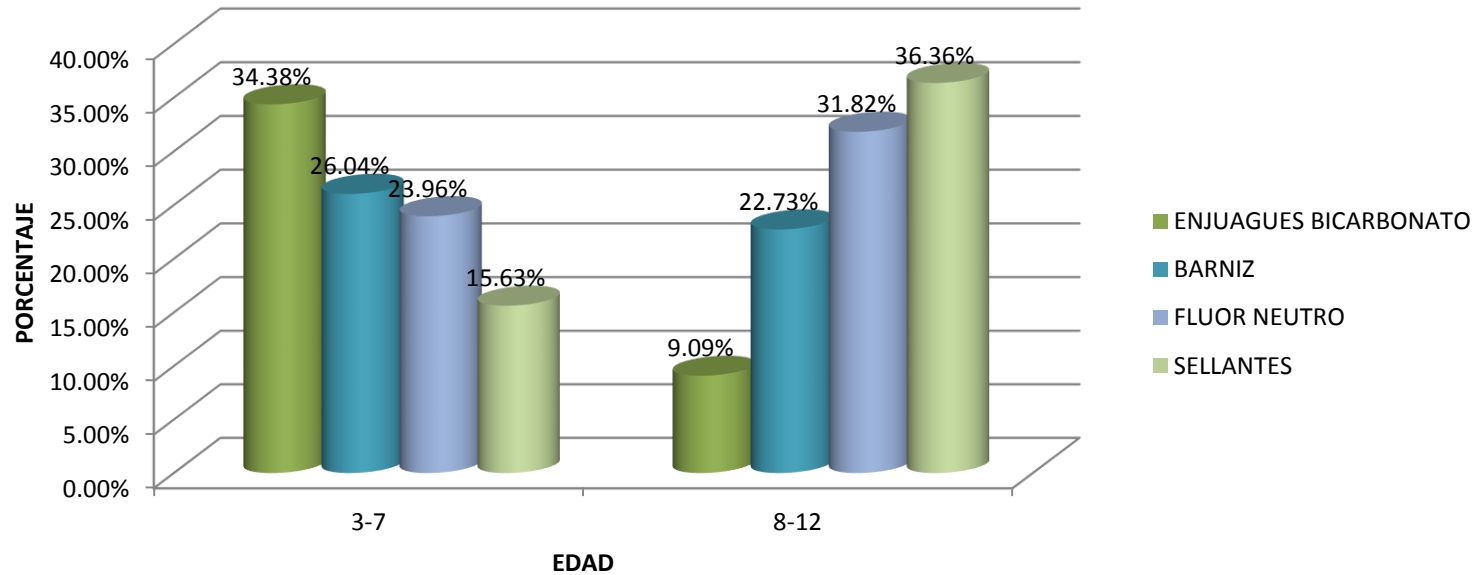
EDAD	N°	FLUORIZACIÓN								TOTAL	
		ENJUAGUES BICARBONATO		BARNIZ		FLÚOR NEUTRO		SELLANTES			
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>3-7</b>	48	33	34.38%	25	26.04%	23	23.96%	15	15.63%	96	81.36%
<b>8-12</b>	12	2	9.09%	5	22.73%	7	31.82%	8	36.36%	22	18.64%
<b>TOTAL</b>	60	35	43.47%	30	48.77%	30	55.78%	23	51.99%	118	100.00%

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

Como se ve en el cuadro se realizan enjuagues de Bicarbonato de Sodio, 43.47% (como protocolo cuando se ve la mucosa enrojecida). La aplicación de Flúor en barniz, en un 48.77%, y la aplicación de Flúor neutro 55.78%, como medida profiláctica, y la aplicación de Sellantes en un 51.99%, dando prioridad a las piezas permanentes jóvenes.

**TABLA N° 10**  
**TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS DE PREVENCIÓN PROPUESTOS**



**Interpretación:** La aplicación de Sellantes es considerablemente mayor en el grupo de 8-12 años (36.36%), los enjuagues de bicarbonato también se encuentran elevados, pero en el grupo de 3-7 años (34.38%). La fluorización se da en barniz y uso de flúor neutro con un promedio de 26.14%

## ***DISCUSIÓN***

Las manifestaciones orales que se presentan en un paciente con diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), se presentan debido a un infiltrado neoplásico extramedular. De acuerdo al estudio de Matos Zegarra, la prevalencia de la enfermedad es de 1.0102%, sexo masculino (58.73%), siendo el grupo etáreo más frecuente de presentación de 1 – 4 años (39.70%). Además presentaron anemia severa (63.5%), plaquetopenia de moderada a severa (27%) y neutropenia (63.5%); solo se tomaron en cuenta manifestaciones generales, ninguna específica. Pese a que los grupos etáreos son diferentes, hubo un predominio por el sexo masculino (61.7%) entre las edades de 3 - 7 años (62.5%).

Existen consideraciones especiales a tener en cuenta en el tratamiento del paciente con LLA. Es de interés mundial el realizar una guía, un Protocolo para la atención de estos pacientes por el Odontólogo. De acuerdo a un estudio realizado por Aro Martha. Barazarte José Rafael, et al, en Barcelona - España, encontraron que dentro de las manifestaciones orales más prevalente eran la palidez de la mucosa, hemorragia gingival, candidiasis, ulceraciones e hiperplasia gingival; y las secundarias a tratamiento eran hemorragia, mucositis, xerostomía. En paralelo con el presente estudio se encontró que dentro de las manifestaciones orales las mas prevalente son la palidez en las mucosas (26.5%) y presencia de equimosis y petequias en la mucosa (26.5%). La Hiperplasia gingival, considerado un signo patognomónico ocupó el tercer lugar en presentación con el 16.4%.

Cabe resaltar que es necesario tener en cuenta el estado general del paciente para el diseño de un plan de tratamiento.

En diferentes estudios no se tienen en cuenta las alteraciones que puede sufrir los tejidos duros de la cavidad bucal, secundarios a tratamiento recibido. Se puede presentar alteración en la formación del esmalte, hipoplasia de esmalte (13.5%), exposición de dentina (23.1%), por diferentes motivos. Estos dependen también de factores externos, como la higiene bucal.

## CONCLUSIONES

### **PRIMERA**

Las manifestaciones orales que se presentan en niños con Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) son diversas. En Tejido Blando se presentan las mucosas pálidas (26.5%), presencia de equimosis y petequias (26.5%), dolor gingival (18.4%), hiperplasia gingival (14.3%) y sangrado (14.3%). Las alteraciones en tejido dentario duro se presentan de manera secundaria a la enfermedad, es decir, es a consecuencia del tratamiento que recibe el paciente con mayor prevalencia la presencia de caries dental con y sin compromiso pulpar (34.6%), la hipoplasia del esmalte se encontró en piezas permanentes jóvenes con un 13,5%.

### **SEGUNDA**

La necesidad de tratamiento odontológico se incrementa, ya que las alteraciones causadas por el tratamiento de la LLA y factores externos como son la higiene oral, causan aparición de caries dental, aumento en la inflamación gingival. Es decir, exacerba las manifestaciones periodontales y gingivales.

Se planificaron los tratamientos de acuerdo al estado general del paciente. Las Obturaciones en masa se planificaron como tratamientos de urgencia (14.9%), al contrario los tratamientos pulpares, pulpectomias (4.6%). El uso de resina y ionomeros (26.2%), exodoncias 14.4%, y tratamiento preventivo (30.4%). Dentro de los tratamientos preventivos considerados, están los enjuagues con clorhexidina al 0.2, enjuagues con bicarbonato de sodio, aplicación de flúor barniz y neutro.

### **TERCERA**

La hipótesis planteada en la presente investigación no se descarta, ya que el signo que se presenta con mayor prevalencia son las mucosas pálidas (26.5%), en comparación de la Hiperplasia Gingival que se encontró en 14.3%. Este último considerado signo primordial y patognomónico.

Así mismo se encontró que la hipoplasia de esmalte (12.9%) se presentaba en piezas permanentes jóvenes, después del tratamiento de quimioterapia recibido. También la cantidad de caries dental (25.8%) presente en boca, dependían del factor externo Higiene dental, que muchos padres de familia trataban de evitar por el sangrado gingival que presentaban sus hijos.

El tratamiento odontológico se hace por esta razón muy importante, en el momento del diagnóstico, durante el tratamiento médico y posterior al mismo, con el fin de mantener al paciente, sin focos infecciosos. El tratamiento preventivo se hace de mayor importancia, cuando el paciente fue dado de alta, y se tiene que mantener la salud de todo el sistema estomatognático, para no comprometer sistémicamente al paciente y no tenga algún problema de probable infección, ya que estos pacientes se encuentran inmunodeprimidos.

## **RECOMENDACIONES**

### Primera

La Facultad de Odontología de la UCSM, debe modificar la cátedra de Semiología, para así darles más importancia a las diferentes enfermedades sistémicas que puede sufrir una persona y así atender al paciente de manera integral, sabiendo cuales son las manifestaciones clínicas en cavidad oral que se pueda presentar.

### Segunda

Establecer en la instituciones que brinden servicios de Salud, como el Ministerio de Salud y Essalud, protocolos de atención a niños esenciales, con la inclusión de Odontopediatras. Trabajar con los hematólogos peditras para el cuidado de los pacientes durante su tratamiento y posterior a este.

### Tercera

Educar a los profesionales en la distinción de signos presentes en tejido blando, para poder llegar a un diagnostico temprano de la enfermedad. Educar a los padres de familia en el cuidado de sus hijos, para realizar los tratamientos de prevención de caries.

### Cuarta

Establecer los procedimientos a seguir desde que se inicia el diagnostico a un paciente, para así realizar un Protocolo de atención a pacientes con Leucemia Linfoblástica Aguda.

## Bibliografía

- Balucchi, L., Rebagliati, E., & Baldoni, M. (2001). Numb chin syndrome: linee guida per l'odontoiatra. *Il Dentista Moderno*, 113-26.
- Barret, A., & Shifter, M. (1994). Antibiotic strategy in orofacial, head and neck infections in severe neutropenia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathology*.
- Behrman, Kliegman, & Arvin. (19° Edición). Nelson: Tratado de pediatría, Tomo III. España: Mc Graw - Hill.
- Brello, E. (1971). *Las lesiones blandas de la mucosa bucal*. Argentina: Rosario.
- De la Teja Angeles, E., Duran Gutierrez, A., & al, e. (2008). Manifestaciones estomatológicas de los trastornos sistémicos más frecuentes en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediátrica, Mexico*, 189-99.
- Flores, J., & Espinoza, A. (2013). Alteraciones en la mucosa bucal en niños sometidos a quimioterapia. *Actualización Clínica Universidad de Carabobo - Venezuela*.
- Howlander N, Noone AM, Krapcho M. (28 de junio de 2017). *National Cancer Institute*. Obtenido de NIH: [https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975\\_2013/](https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2013/)
- Instituto Nacional del Cáncer - USA. (2016). *Instituto nacional del Cancer*. Obtenido de Tratamiento de la Leucemia Linfoblástica Aguda Infantil: [https://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/pro/tratamiento-lla-infantil-pdq#link/\\_537\\_toc](https://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/pro/tratamiento-lla-infantil-pdq#link/_537_toc)
- Lassaleta, A. (2016). *Pediatría Integral, Leucemias LLA*.
- Luna Fargas, M., & Martínez Picado, N. (2014). *Manifestaciones orales en pacientes con Leucemia Linfoblástica aguda ingresados en el Hospital Manuel de Jesús Rivera "la Mascota" en el periodo de julio a octubre 2014*. Managua: Facultad de ciencias médicas.

- Pajari, U., & Ollila, P. (1995). Incidence of dental caries in children with acute lymphoblastic leukemia related to the therapy used. *Journal of pediatric Dentistry*, 349-52.
- Paunica, S., Giuigiú, M., & Dumitriu, A. (2011). Oral Manifestations in Acute Leukemia as the first sign, The Interdisciplinary approach of Diagnosis and Treatment. *Journal of mind and medical Sciences*,, volume 2, issue 2 .
- Perez Borrego, A., Gutiérrez Zamora, M., & García Romero, J. (2008). Manifestaciones bucales en pacientes con leucemia aguda. *Revista Habanera de ciencias medicas*, vol.3.
- Quaso, L., Scipioni, C., Pavesi, L., & al., e. (2005). Complicaciones periodontales en las leucemias en edad pediátrica. En L. Quaso, C. Scipioni, L. Pavesi, & e. al., *Avances en periodocia e Implantología* (págs. 55-68).
- Seer. (2013). *National Cancer Institute*. Obtenido de Seer Cancer Statistics Review: [https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975-2013/results\\_merged/sect\\_13\\_leukemia.pdf](https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975-2013/results_merged/sect_13_leukemia.pdf)
- Smith MA, Altekruze SF, Adamcon PC, et al. (15 de agosto de 2014). *ncbi*. Recuperado el 12 de julio de 2017, de pubmed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24853691>
- Universidad Juan Gabriel Choque Yapuchura. (2011). Leucemia Aguda: Manifestaciones orales. *Revista de actualización clínica*.
- Zimmerman, C., Meurer, M. I., & Grando, L. (2015). *Dental treatment in patients with leukemia, review article*. Obtenido de *Journal of Oncology*: DOI: 10.1155/2015/571739
- Oral manifestations leading to the diagnosis of acute lymphoblastic leukemia in a young girl. BA Silva, CRB Siqueira, PHS Castro, SS Araujo, LER Valpato Case Report, 2012; Volume 30; Issue: 2; Pág. 166-168. *Y Indian Soc. Pediatr Prev Dent* 2012. Apr-Jun. da 10.4103/0970-4388. 100003.
- Acute leukemias: a dentist's perspective Pai A. Prasad S. Dyasanoor S. *Minerva Stomatol*. 2012. May: 61 (5): 233-8

Oral manifestations in pediatric patients receiving cheuro therapy for acute lymphoblastc leukemia. Ponce-Torres E., Ruiz-Rodriguez M del S., Alejo Gonzalez F., Fernández-Sierra, Pozos – Guillén Ade J. Journal Clinical Pediatric Dentistry. 2010. Spring; 34 (3) 2759. PMID. 20578668.

Dental Considerations for leukemic pediatric patients: An updated review for dental practitioner. Kholoud A. Lowal. Nader Ahmed Alaizari et al. Mater Sociomed. 2015. Oct; 27 (5): 359-362. DOI: 10.5455/msm. 2015.27.359-362.

Oral Health Status in Children with acute lumphoblastic leukemia. Javed F. Utreja A., Bello Correa FO. Al-Askar M., Hudieb M., Qayyum F., et al. Crit Rev Oncol Hematol. 2012 Sep; 83(3); 303-9. DOI: 10.1016/j.critrovonc.2011.11.003. PMID: 22137828.

[www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/pro/tratamiento-lla-infantil-pdf#cit/](http://www.cancer.gov/espanol/tipos/leucemia/pro/tratamiento-lla-infantil-pdf#cit/) section-1.3. Tratamiento de la leukemia linfoblástica Aguda Infantil (PDQR)

Seer Cancer Statistics Review; National Cáncer Institute

[https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975\\_2013/results\\_merged/sect\\_13\\_leukemia.pdf](https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2013/results_merged/sect_13_leukemia.pdf)

Increasing incidence of child hood leukemia: acontroversy shad A, Coleman MP. British Journal of cancer 2007. Oct. 8; 97 (7): 1009-12. DOI: 10.1038/Sj.bjc.6603946.

Leucemia Linfoblástica Aguda. Ortega Sánchez, Manuel Alfredo: Osnaya Ortega María Luisa, Rosas Barrientos José Vicente. Artículo de Revisión. Medigraphic. Antemisa. Mad. Jul Me. 2007. 23: 26-33. [www.medigraphic.com/pdf/medintmex/mim-2007/mim07le.pdf](http://www.medigraphic.com/pdf/medintmex/mim-2007/mim07le.pdf)



## Anexo N° 01

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD  
SEXO  
FECHA DE DIAGNOSTICO

**ODONTOGRAMA**

#### INDICADORES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO

INDICE DE PLACA BACTERIANA (I.P.B.)		
<= 1	>1<2	>2
EXPERIENCIA DE CARIES (superficies)		
0 A 2	2 A 6	>6
FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARBOHIDRATOS (F.C.H.)		
<=3V/DÍA	4 VECE8/DÍA	>4 VECE8/DÍA
RIESGO ESTOMATOLÓGICO (R.E.)		
BAJO	MODERADO	ALTO

#### PLAN DE TRATAMIENTO

PREVENTIVO	
<input type="checkbox"/>	Clorhexidina
<input type="checkbox"/>	Fluorización
<input type="checkbox"/>	Sema
<input type="checkbox"/>	trauto
<input type="checkbox"/>	Selantes
<input type="checkbox"/>	TO TAL

RECUPERATIVO	
<input type="checkbox"/>	Restauraciones
<input type="checkbox"/>	ionomeros
<input type="checkbox"/>	resinas
<input type="checkbox"/>	Exodoncias
<input type="checkbox"/>	Pulpotomías
<input type="checkbox"/>	Pulpectomías
<input type="checkbox"/>	TO TAL

signos clínicos	
<input type="checkbox"/>	sangrado gingival
<input type="checkbox"/>	dolor gingival
<input type="checkbox"/>	agrandamiento gingival
<input type="checkbox"/>	petequias
<input type="checkbox"/>	equimosis
<input type="checkbox"/>	infecciones
<input type="checkbox"/>	bacterianas
<input type="checkbox"/>	virales
<input type="checkbox"/>	hongos
<input type="checkbox"/>	dolor dental
<input type="checkbox"/>	pallidez de la mucosa
<input type="checkbox"/>	movilidad dental
<input type="checkbox"/>	adenopatías
<input type="checkbox"/>	dolor atm

#### EXAMEN CLINICO

ExtraOral	N	P	IntraOral	N	P	N	P
Cara			Labios			Frenillo	
Cuello			Amilgos			Paladar Duro	
Piel			Fondo Surco			Paladar Blando	
Ganglios			Encls			Len gua	
ATM			Zona Retromolar			Piso de Boca	
			Glándulas Salivales			Oclusión	

## Anexo N° 02

MATRIZ DE DATOS - PACIENTES

N°	EDAD	SEXO	PATOLOGIA AGREGADA	INDICADORES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO						SIGNOS Y SÍNTOMAS HALLADOS EN TEJ. BLANCO							
				IMO		EXPERIENCIA DE CARIES				SANGRADO	DOLOR ORODONTAL	HIPERPLASIA	ULCERAS	MUCOSAS PALIDAS	EQUIMOSIS O PETEQUIAS		
				<=1	>1&2	>=2	0-2	3 A 6	>6								
1	3	F		X			X					X					2
2	3	F		X				X						X			2
3	3	F	SD	X			X							X			1
4	3	F			X				X						X		2
5	3	M	SD			X			X				X	X	X		4
6	3	M		X			X				X		X				2
7	3	M		X				X			X		X		X		2
8	3	M	SD			X			X				X				2
9	3	M	SD	X					X					X			1
10	3	M		X				X				X					1
11	4	F			X			X			X	X		X			3
12	4	F	SD			X			X	X				X	X		3
13	4	F	SD			X			X							X	1
14	4	F		X			X									X	1
15	4	M		X				X		X						X	2
16	4	M		X				X						X			1
17	4	M	SD	X				X				X		X	X		3
18	4	M		X			X							X			1
19	4	M	SD		X				X							X	1
20	4	M	SD			X			X					X			1
21	4	M				X			X					X			1
22	5	F		X			X							X			1
23	5	F				X			X	X	X					X	3
24	5	F	SD	X			X							X			1
25	5	F	SD		X			X						X	X		2
26	5	F			X				X		X						1
27	5	M		X			X									X	1
28	5	M	SD			X			X		X	X		X	X		4
29	5	M	SD			X			X	X				X	X		3
30	5	M		X			X				X					X	2
31	5	M	SD		X			X		X							1
32	5	M			X				X		X						1
33	5	M		X			X							X			1
34	5	M	SD			X			X	X	X					X	3

MATRIZ DE DATOS - PACIENTES

N°	EDAD	SEXO	PATOLOGIA AGREGADA	INDICADORES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO						SIGNOS Y SÍNTOMAS HALLADOS EN TEJ. BLANCO							
				IMD			EXPERIENCIA DE CARIES			SANGRADO	DOLOR DENTINAL	HIPERPLASIA	ULCERAS	MUCOSAS PALIDAS	EQUIMOSIS O PETQUIAS		
				<=1	>1<2	>=2	0-2	3 A 6	>6								
35	5	M	SD			x	x							x			1
	35	35	36	17	7	11	11	9	15	7	11	7	1	10	17		
36	6	F				x			x		x	x		x			3
37	6	F		x			x				x			x			2
38	6	F	SD	x					x		x			x			2
39	6	F	SD			x		x			x						1
40	6	M			X			X			X			X			2
41	6	M				X		X		X				X			2
42	6	M				x		x		x	x		x				3
43	6	M	SD		x				x	x		x				x	3
44	6	M			x				x		x			x			2
45	6	M	SD	x				x			x			x			2
46	6	M	SD		x			x						x			1
47	7	M				X		X				X				X	2
48	7	F			x			x									1
	13	13	5	3	5	5	1	8	4	3	8	3	1	8	2		
49	8	F	SD			x			x		x			x	x		3
50	8	F		x			x			x		x			x		3
51	8	M	SD			x		x		x					x		2
52	9	F			X		X			X	X	X		X	X		3
53	9	M	SD	x			x				x					x	2
54	9	M		x			x					x					1
55	10	F		x			x			x		x				x	3
56	10	M	SD		x		x			x		x			x		3
57	10	M			x			x				x	x	x			3
58	10	M	SD		x		x			x		x					2
59	11	F	SD	x			x							x	x		2
60	11	M			x		x			x	x	x					3
	12	12	6	5	5	2	10	1	1	7	4	8	1	4	8		
			29	25	17	17	22	18	20	16	25	16	5	31	28		





MATRIZ DE DATOS - PACIENTES

N°	EDAD	SEXO	PATOLOGIA AGREGADA	TOS		T.T.O. Preventivo
				Intermitente	Evolucionaria	
1	3	F		x		x
2	3	F		x		x
3	3	F	SD	x		x
4	3	F		x	x	x
5	3	M	SD	x	x	x
6	3	M		x		x
7	3	M		x		x
8	3	M	SD	x	x	x
9	3	M	SD	x		x
10	3	M		x		x
11	4	F		x		x
12	4	F	SD	x	x	x
13	4	F	SD	x	x	x
14	4	F				x
15	4	M				x
16	4	M				x
17	4	M	SD	x		x
18	4	M		x		x
19	4	M	SD	x		x
20	4	M	SD	x		x
21	4	M		x		x
22	5	F		x		x
23	5	F		x		x
24	5	F	SD	x		x
25	5	F	SD	x		x
26	5	F				x
27	5	M		x		x
28	5	M	SD	x	x	x
29	5	M	SD		x	x
30	5	M		x		x
31	5	M	SD		x	x
32	5	M		x		x
33	5	M		x		x
34	5	M	SD	x	x	x

MATRIZ DE DATOS - PACIENTES

N°	EDAD	SEXO	PATOLOGIA AGREGADA	103		TTO. Preventivo
				fenomenos	biocenosis	
35	5	M	SD	x		
	55	55	16	29	9	54
36	6	F		x	x	x
37	6	F		x		x
38	6	F	SD	x		x
39	6	F	SD	x		x
40	6	M		x		x
41	6	M			x	x
42	6	M			x	x
43	6	M	SD	x		x
44	6	M		x	x	x
45	6	M	SD	x		x
46	6	M	SD	x		x
47	7	M		x	x	x
48	7	F		x		x
	13	13	5	11	5	13
49	8	F	SD	x	x	x
50	8	F		x		x
51	8	M	SD		x	x
52	9	F		x		x
53	9	M	SD	x		x
54	9	M		x	x	x
55	10	F		x	x	x
56	10	M	SD	x		x
57	10	M		x		x
58	10	M	SD	x	x	x
59	11	F	SD	x	x	x
60	11	M		x		x
	12	12	6	11	6	12
			29			