



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON  
NEOPLASIAS MALIGNAS Y SU RELACIÓN CON EL USO DE  
MEDICAMENTOS**

**Autores:**

Br. Chiquito, Jhosleny

C.I: 29.930.628

Br. Velasco, Adriana

C.I: 30.053.358

Urb. Yuma II, calle No 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA  
CARRERA: ODONTOLOGÍA



## **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEOPLASIAS MALIGNAS Y SU RELACIÓN CON EL USO DE MEDICAMENTOS**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por el título de  
Odontólogo

**Autores:**

Autor(a): Chiquito, Jhosleny

Autor(a): Velasco, Adriana

**Tutor(a):** Alessandra Salerno

San Diego, febrero de 2023





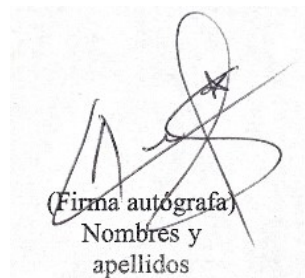
**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN  
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **ALESSANDRA SALERNO**, portador de la cédula de identidad N° **V-20.612.198**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por las ciudadanas **JHOSLENY CHIQUITO** y **ADRIANA VELASCO**, portadores de la cédula de identidad N° **V-29.930.628** y **V-30.053.358**, titulado **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEOPLASIAS MALIGNAS Y SU RELACIÓN CON EL USO DE MEDICAMENTOS**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 2 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés.



(Firma autógrafa)  
Nombres y  
apellidos

Od. Alessandra Salerno  
CI.: V-20.612.198



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



### ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEOPLASIAS MALIGNAS Y SU RELACIÓN CON EL USO DE MEDICAMENTOS** realizado por el (la) Br. Jhosleny Chiquito y el (la) Br. Adriana Velasco, portadores de la Cédula de Identidad N° 29.930.628 y 30.053.358. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación. En San Diego, a los 23 días del mes de Febrero del año dos mil veintitrés.

Tutor Académico:  
Nombre: Alessandra Salazar  
C.I.: 20612198



Jurado:  
Nombre: Andrea Scovino  
C.I.: 24 553 114

Jurado:  
Nombre: Patricia Catani  
C.I.: 10770147

## DEDICATORIA

*A Dios y a la virgen María; principalmente por darme la fortaleza, habilidades y la fe para llegar a donde estoy y lograr culminar exitosamente esta meta tan importante en mi vida.*

*A mis padres, Yalira Cedeño y José Chiquito, por ser mi motor y motivación más grande para cada meta y sueño cumplido, sin ellos nada sería posible, y por ello estoy eternamente agradecida por su apoyo, unión, constancia y disciplina. Gracias a ellos mi felicidad es posible, los amo.*

*A mis hermanos, Yadira, Yuruani y José Antonio, por alentarme cada día y hacerme más fuerte con sus palabras y cariño junto a mi sobrina preciosa, son mi vida.*

*A mi amada abuela María Inocencia, por ser mi máspreciado pilar, el cual me sostiene en todo momento y llevaré por siempre. Te amo incondicionalmente.*

*A mi Tía Nakary, por ser un apoyo excepcional y un ancla fundamental en mi vida, que sin ella nada de esto fuera posible. Mi admiración eterna para ti. Gracias.*

*A mis primos, por guiarme a seguir adelante y demostrarme que puedo lograr mucho más.*

*A Adriana Velasco mejor compañera de tesis que Dios me pudo haber puesto en el camino.*

*A mi querida Tutora Alessandra Salerno, por su apoyo y acompañamiento en esta etapa final de mi carrera.*

*Y a todos mis amigos y familiares que me brindaron de su apoyo y motivación para lograr culminar esta maravillosa carrera y seguir creciendo como persona con el aprendizaje que me deja todo este increíble recorrido.*

**Jhosleny Chiquito**

## DEDICATORIA

*Primeramente, a Dios y a la Virgen María, por brindarme la sabiduría necesaria para escoger este camino y bendecirme a lo largo de este con salud, prosperidad y fortaleza.*

*A mi amada madre, Karen Gámez por ser la persona que siempre estuvo presente constantemente recordándome mi objetivo, le agradezco ya que gracias a ella conozco el valor de la determinación, constancia y lucha por tus sueños y metas. Le agradezco por su dedicación, paciencia y amor que diariamente me demuestra. Le doy gracias por ser parte de este logro como mi pilar fundamental. Siento un gran orgullo y honor de ser su hija.*

*A mi amado padre, Carlos Velasco, ya que gracias a él estoy logrando este objetivo, por ser mi ejemplo a seguir, le agradezco por darme su apoyo desde el inicio, por hacerme ver que los sueños se pueden cumplir y le doy gracias por confirmarme constantemente que todo en esta vida es posible con esfuerzo, trabajo, disciplina y sacrificio mostrándome así el privilegio de ser su hija.*

*A mi amada hermana Daniella Carreño, por ser la persona que iluminó mi camino e hizo todo más llevadero, gracias por siempre estar presente en mis momentos de debilidad e inseguridad dándome fuerzas y nunca dejándome sola.*

*A mis queridos abuelos, Nelson Gámez e Isabel Chacón, por sus bendiciones y creer en mí, sin ustedes esto no sería posible, gracias por brindarme su apoyo y estar para mí en cada momento.*

*A mi adorada madrina, Kissy Gámez, que, aunque no se encuentre presente físicamente viéndome cumplir mi sueño, sé que donde quiera que esté está orgullosa de mí. Esto también es por y para ti, te mando miles de besos y abrazos hasta el cielo.*

*A mi compañera de tesis, Jhosleny Chiquito por estar conmigo en este recorrido desde el primer día y ser una increíble pareja de clínicas.*

*A mi tutora, Alessandra Salerno, por siempre darnos una enseñanza, por confiar en nosotras, darnos su apoyo y ayuda constante y por hacerme amar la odontopediatría.*

*Finalmente, a mis amigos, por darme tantas alegrías durante estos cuatro años, siempre escucharme y entenderme y estar para mí en buenas y malas.*

**Adriana Velasco**

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
<b>Páginas Preliminares</b>	ii
Resumen Informativo	xi
Informative Summary	xii
Introducción	1
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del problema	3
Formulación del problema	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Justificación	9
Alcance y limitaciones	10
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	
Antecedentes de la investigación	12
Bases teóricas	15
Bases legales	23
Definición de términos	25
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO</b>	
Nivel de profundidad de la investigación	28
Diseño y tipo de investigación	29
Procedimiento metodológico	32
Técnica de análisis de recolección de información	33
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
Análisis y presentación de resultado	35
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones	59
Recomendaciones	61
<b>REFERENCIAS</b>	63
<b>ANEXO</b>	70

## LISTA DE CUADROS O TABLAS

### CONTENIDO

CUADROS	pp.
1. cuadro metodológico de variables	27
2. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su sexo	36
3. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su tipo	38
4. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su tratamiento	40
5. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su vía de administración del tratamiento	42
6. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su dieta	44
7. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su salud bucal	47
8. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su frecuencia de cepillado y utilización de agentes fluorados	49
9. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su nivel socioeconómico	52
10. tabla de registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su consumo de medicamentos	54

## LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

### CONTENIDO

GRÁFICO O FIGURA	pp.
1. distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su sexo	36
2. distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su tipo de neoplasia	39
3. distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su tipo de tratamiento	41
4. distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su vía de administración del tratamiento	43
5-6. distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su dieta	45
7. distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su salud bucal	47
8-9. distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su frecuencia de cepillado y utilización de flúor	50
10. distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos según su nivel socioeconómico	53
11. distribución epidemiológica de pacientes pediátricos sanos según su consumo de medicamentos	55



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON  
NEOPLASIAS MALIGNAS Y SU RELACIÓN CON EL USO DE  
MEDICAMENTOS**

**Autores:**

Chiquito, Jhosleny

Velasco, Adriana

**Línea de investigación:** odontología clínica y correctiva

**Tutor:** Od. Alessandra Salerno

**Fecha y mes:** noviembre de 2022

**RESUMEN INFORMATIVO**

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de Caries Dental en pacientes pediátricos con neoplasias malignas y su relación con el uso continuo de medicamentos. La muestra estuvo compuesta por 30 pacientes infantiles, los cuales estuvieron distribuidos en 15 pacientes del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y 15 pacientes de la Universidad José Antonio Páez que acuden al área de odontopediatría para poder realizar su comparación y evaluación a través de una técnica de recolección de datos basada en la observación directa, cuyo instrumento fue una planilla donde los pacientes fueron interrogados arrojando ciertos resultados en los cuales se concluyó que los medicamentos pueden influir en la prevalencia de caries dental gracias a los componentes de estos, como la alta cantidad de azúcares y la producción de efectos secundarios de los mismos a pesar de que estos pacientes tengan una buena dieta e higiene bucal.

**Descriptor:** caries dental, neoplasias malignas, medicamentos.



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
JOSE ANTONIO PAEZ UNIVERSITY  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
SCHOOL OF DENTISTRY**



**PREVALENCE OF DENTAL CARIES IN PEDIATRIC PATIENTS WITH  
MALIGNANT NEOPLASMS AND ITS RELATIONSHIP WITH DRUG USE**

**Authors:**

Chiquito, Jhosleny  
Velasco, Adriana

**Research line:** clinical and corrective dentistry

**Tutor:** Od. Alessandra Salerno

**Date:** November 2022

**INFORMATIVE SUMMARY**

The objective of this research was to evaluate the prevalence of Dental Caries in pediatric patients with malignant neoplasms and its relationship with the continuous use of medications. The sample consisted of 30 child patients, which were distributed in 15 patients of the National General Hospital "Dr. Ángel Larralde" and 15 patients from the José Antonio Páez University who attend the pediatric dentistry area to be able to compare and evaluate it through a data collection technique based on direct observation, whose instrument was a form where the patients were questioned. yielding certain results in which it was concluded that the drugs can influence the prevalence of dental caries thanks to their components, such as the high amount of sugars and the production of side effects of the same despite the fact that these patients have a good diet and oral hygiene.

**Descriptors:** dental caries, malignant neoplasms, medications.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación está centrado en la prevalencia de caries dental y su relación con el uso de medicamentos en pacientes pediátricos neoplásicos, a través del llenado de encuestas realizando así un análisis y estudio comparativo a profundidad que recopile esta información, dirigido a los profesionales de la Odontología, Medicina y Farmacología con el objetivo de brindar nueva información y aportes a estos mismos debido a la falta de contenido acerca de este tema.

Este estudio tiene la finalidad de comparar y evaluar pacientes pediátricos con neoplasias malignas del Hospital General “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez”, donde se estudia la influencia del consumo de medicamentos en la prevalencia de caries dental en pacientes con esta enfermedad de entre 4 a 15 años.

La investigación se encuentra organizada en cinco capítulos; en el primer capítulo se da introducción al tema a través de su descripción con el planteamiento del problema cuyo fin es dar respuesta a la formulación del problema y objetivos para culminar con el alcance, justificación y limitaciones que tendrá la realización de este trabajo.

Continuando con el segundo capítulo, en este se encuentra los antecedentes del problema donde se busca dar explicación y conceptualización a través de otros aportes de

información y trabajos, igualmente se profundiza la descripción del tema y se justifica legalmente la investigación.

En el capítulo tres se habla sobre la metodología que se utilizó, tomando en cuenta el diseño de investigación cuyo diseño es de campo, el nivel de profundidad de la investigación el cual nos indica que este trabajo es de tipo comparativo, transversal y correlacional igualmente se encuentra los métodos de búsqueda de información, las etapas del desarrollo y el procedimiento metodológico.

En el caso del cuarto capítulo, se presentan y discuten los resultados para lo cual se procede al análisis de la información obtenida cuyo propósito es la respuesta y el alcance de los objetivos planteados. por último, en el quinto y capítulo final se indican las conclusiones y recomendaciones de la investigación con el fin de conocer y estudiar si los medicamentos usados para tratamiento de niños con neoplasias malignas incrementan o disminuyen la prevalencia de caries dental, con el propósito de causar mayor importancia sobre la salud bucal de estos pacientes.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

Según Grossman y Porth (2014) las neoplasias malignas son consideradas como una masa anómala de tejido en la que el crecimiento sobresale y no se fusiona o coordina con el crecimiento de los tejidos normales. Las neoplasias no siguen las leyes de crecimiento celular normal, a diferencia de los procesos de adaptación celular como la hipertrofia o la hiperplasia, estas cuentan con la pérdida de la capacidad de control tanto de la proliferación como la diferenciación celular. Estas células no tienen ningún objetivo útil, no surgen en respuesta a un estímulo apropiado y continúan creciendo de forma rápida a expensas del huésped descontroladamente diseminándose hasta invadir los tejidos circundantes y migrar a sitios distantes a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático con el objetivo de generar metástasis a menos que dicho crecimiento sea controlado mediante tratamiento (1).

Según las autoras previamente mencionadas se encuentran 2 tipos de neoplasias malignas, los tumores sólidos y los cánceres hematológicos. Los tumores sólidos inicialmente se limitan a un tejido u órgano específico, sin embargo, conforme progresa su crecimiento, sus células se desprenden invadiendo así tejidos circundantes. A diferencia de esto, los cánceres hematológicos afectan las células que normalmente se encuentran en la sangre y la linfa, es

decir, son enfermedades que son diseminadas desde su inicio. Igualmente, las células tumorales indiferenciadas se caracterizan por cambios morfológicos, es decir, tanto las células como los núcleos muestran pleomorfismo celular y aneuploidía (1).

Según Robbins y col. (2018) la etiología y causas de las neoplasias malignas es multifactorial, son muy complejas y se analizan desde 2 perspectivas diferentes, los factores endógenos, como los orígenes y mecanismos moleculares, hormonas, condiciones inmunes y mutaciones genéticas y los factores exógenos que incluyen la edad, herencia, agentes ambientales, productos químicos, radiaciones, virus, entre otros. Es importante acotar que estos factores pueden actuar simultáneamente o en secuencia para iniciar o promover la carcinogénesis. Es decir, el daño genético y epigenético puede ser resultado de interacciones entre múltiples factores de riesgo o exposición repetida a un cancerígeno único (2).

En cuanto a las neoplasias malignas infantiles, Huerta (2014) indicó que se encuentra en investigación la exposición a determinados agentes que durante la gestación o la infancia temprana podrían derivar un mayor riesgo de desarrollo de neoplasias en el niño. Los tumores infantiles se diferencian de los del adulto desde su origen, al ser distintos en su biología, histopatología e historia natural. Según el Esquema Internacional de Clasificación de Neoplasias Malignas en Niños, las más comunes y recurrentes por lo general son, la leucemia, linfomas, tumores del sistema nervioso central, neoplasias misceláneas intracraneales e interespinales, retinoblastomas, tumores renales, tumores hepáticos,

osteosarcomas, sarcomas de tejidos blandos, neoplasias de células germinales trofoblásticas y carcinomas (3, 4).

En ese mismo sentido, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), cada año, cerca de 400.000 niños son diagnosticados con cáncer en todo el mundo. En Europa, uno de cada 500-600 niños desarrolla una neoplasia maligna antes de los 15 años. En América durante el año 2020, se registraron 32.065 nuevos casos de cáncer en niños de 0 a 14 años; de ellos, 20.855 casos ocurrieron en países de América Latina y el Caribe. Aunado a esto, la Sociedad Anticancerosa de Venezuela en el año 2021, ha confirmado que el cáncer infantil resulta ser la segunda causa de mortalidad en niños menores de 15 años en Venezuela, siendo la primera causa las enfermedades cardiovasculares (5).

Uno de los tratamientos principales y más comunes para las neoplasias malignas infantiles junto con el consumo de medicamentos en cápsulas o jarabes es la quimioterapia. Este tratamiento consiste en el uso de medicamentos que pueden tener una administración vía intravenosa, intramuscular, en el líquido cefalorraquídeo (CSF) que rodea el cerebro y la médula espinal, o en forma de tabletas. La quimioterapia se administra en ciclos, cada período de tratamiento es seguido por un período de descanso para permitir la recuperación del cuerpo del infante. Las dosis de quimioterapia y el tratamiento dependerán del tipo de neoplasia que el paciente presente (Asociación Americana contra el Cáncer 2019) (6).

Algunos de los medicamentos de quimioterapia más usados para tratar las neoplasias malignas en niños son metotrexato, fármacos antimicóticos como la vincristina, antibióticos

como daunorubicina (daunomycin), doxorubicina (Adriamicina), idarrubicina, mitoxantrona, análogos de la citidina como la citarabina (arabinósido de citosina o ara-C), enzimas como la l-asparaginasa o PEG-L-asparaginasa (pegaspargasa), epipodofilotoxinas como el etopósido, análogos de la purina como la 6-mercaptopurina (6-MP) y 6-tioguanina (6-TG), mostazas nitrogenadas como la ciclofosfamida y glucocorticoides como prednisona, dexametasona, o hidrocortisona. De igual forma, podemos encontrar anticuerpos monoclonales, los cuales son una variedad de medicamentos enfocados específicamente en el ataque de las células cancerosas, al hablar de medicamentos monoclonales se habla de medicina de precisión para el tratamiento del cáncer infantil (Asociación Americana contra el Cáncer 2019) (6).

Tomando en cuenta que en la cavidad oral se puede encontrar diversos tejidos y estructuras que la conforman y que forman parte importante del cuerpo humano, entre ellas destacan los dientes los cuales no son más que órganos mineralizados con gran dureza. Estas estructuras están constituidas en su interior por 4 tipos de tejidos siendo estos; el esmalte, la dentina, el cemento y la pulpa dental (Negroni y col. 2009) (7).

Estos elementos pueden llegar a verse afectados por la caries dental, la cual Según Negroni y col. (2009) es identificada como una enfermedad multifactorial, infecciosa y endógena generada en los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables. Como resultado, se produce la desmineralización y la subsecuente disgregación de la parte

orgánica. La caries dental es en principio, la destrucción de los tejidos dentales causada por la presencia de ácidos producidos por bacterias de la placa depositada en las superficies dentales. Dentro de su microbiota predomina el *S. mutans*, *Actinomyces spp.* y *Lactobacillus* (7).

Según Nuñez y col. (2004) desde el punto de vista odontológico, la terapia utilizada en el tratamiento y el uso continuo y prolongado de medicamentos en pacientes infantiles con neoplasias malignas como efecto secundario del mismo pueden llegar a considerarse agentes potencialmente inductores de complicaciones bucales como la nombrada caries dental. Significa que el uso excesivo de medicamentos en pacientes oncológicos infantiles puede favorecer la proliferación de microorganismos cariogénicos influyendo también otros factores asociados como la presencia de xerostomía, el compromiso del estado inmunológico, el desequilibrio de la microbiota bucal, la higiene bucal del niño, enfermedades o alteraciones orales preexistentes, dieta, entre otros (8).

Esto quiere decir que, como consecuencia del compromiso inmunológico del paciente, la cavidad oral se torna un ambiente ideal para la colonización y proliferación de microorganismos capaces de promover no solo procesos cariosos e infecciones oportunistas, sino también, cuadros severos de septicemia. De esta manera, se debe considerar que los pacientes bajo tratamiento para neoplasias malignas presentan alto riesgo de desarrollar complicaciones bucales como la formación de caries dentales (Instituto del Cáncer España 2021) (9).

Gracias a lo anteriormente mencionado se puede estudiar la relación de la Odontología con las neoplasias malignas en pacientes pediátricos observando y analizando de qué manera afecta o perjudica el uso de medicamentos en la cavidad bucal, siendo estos considerados factores predisponentes ante el posible riesgo y creación de procesos cariosos generando complicaciones crónicas que aparecen a medida que va transcurriendo el tiempo con el tratamiento.

### **1.1.1 Formulación del Problema**

El presente trabajo pretende realizar un análisis y estudio comparativo a profundidad que recopile información a través del llenado de encuestas, observaciones y recogida de datos en referencia a neoplasias malignas infantiles dando a conocer los efectos del uso continuo de medicamentos como método de tratamiento de este tipo de enfermedad en la Odontología y comprender así las repercusiones ocasionadas en cavidad bucal, siendo de interés ampliar los conocimientos sobre esta teoría y su relación ante la formación de procesos cariosos como efectos secundarios de los mismos. Por lo tanto, se aspira dar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia de Caries Dental en pacientes pediátricos con neoplasias malignas y su relación con el uso continuo de medicamentos?

## **1.2 Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1 Objetivo General**

Evaluar la prevalencia de Caries Dental en pacientes pediátricos con neoplasias malignas y su relación con el uso continuo de medicamentos.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Comparar la prevalencia de caries dental de pacientes pediátricos con neoplasias malignas del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” en un rango de 4 a 15 años.
- Relacionar la caries dental con el uso continuo de medicamentos suministrados a pacientes pediátricos con neoplasias malignas.
- Describir la influencia de los medicamentos utilizados para neoplasias malignas ante la formación de caries dental.

## **1.3 Justificación**

La presente investigación se realizará con la finalidad de proporcionar nueva información a los profesionales de la Odontología e igualmente brindar un aporte al área de Medicina y Farmacología sobre la influencia que tienen los medicamentos en la formación de caries dentales en pacientes pediátricos que presenten neoplasias malignas. Es de suma

importancia conocer y estudiar si los medicamentos usados para tratamiento de niños con neoplasias malignas incrementan o disminuyen la prevalencia de caries dental, para así tomarle mayor atención a la salud bucal de estos pacientes, sin embargo, no se encuentra gran cantidad de información acerca de este tema, por ende, este estudio pretende investigar y analizar a fondo si los efectos del uso continuo de medicamentos pueden estar relacionados con una mayor incidencia en la formación de la caries dental en este tipo de pacientes.

#### **1.4 Alcance y Limitaciones**

Para culminar este primer capítulo, es importante destacar que los datos recolectados en esta investigación serán obtenidos a través de métodos de observación, entrevistas y análisis a representantes de pacientes pediátricos con neoplasias malignas del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” como a representantes de pacientes pediátricos sanos de la clínica del niño y del adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez” a lo largo del período lectivo 2022-3CR y 2023-1CR, específicamente en un lapso de tiempo de 2 meses, lo cual se considerará un estudio de campo, el cual tendrá ciertas limitaciones ya que su óptima realización dependerá de la disponibilidad y habilidad de cooperación tanto de los pacientes estudiados como de sus representantes.

Igualmente, se tomará en cuenta una serie de recursos limitados a publicaciones existentes en portales de bases de datos científicas que guarden relación con el contenido de esta investigación y que proporcionará la información necesaria para tener una mejor base y evidencia a la hora de la respuesta de la interrogante, cuyo fin es ir dirigido a profesionales de la Salud.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes de una investigación contribuyen a encontrar precedentes mediante la exposición de trabajos e investigaciones de otros autores ya que se presentan otras perspectivas al respecto del tema que se abordará en la investigación, permitiendo tener una visión integral y objetiva de la problemática.

Inicialmente se expone en la tesis doctoral de Gómez (2017) titulada como “Estudio de las Necesidades de Salud Bucodental en Pacientes de Oncología y Hematología Pediátricas. Protocolos de Intervención”. En la misma se indica que la terapia que reciben la mayoría de los pacientes oncohematológicos son la radioterapia, quimioterapia o trasplante de la médula ósea, lo que produce efectos secundarios a nivel bucodental como lo es la mucositis, la caries dental y la gingivitis. La incidencia y severidad de las manifestaciones bucales se asocian con estos factores preexistentes que afectan notoriamente al inicio, aumento y persistencias de estas. Por lo tanto, concluye que existe la necesidad de estudiar de manera más individualizada la posibilidad de promocionar más hábitos saludables y educar a los padres y representantes de los pacientes a que el hecho del diagnóstico de una neoplasia maligna no implica el descuido de la salud bucal de los mismos, ya que la

totalidad de la muestra en este trabajo no había acudido a una consulta odontológica desde el diagnóstico de la enfermedad (10).

También se considera de Santoyo (2020), su investigación titulada como “Intervención Educativa de Prevención y Promoción de Salud Bucal en Población Pediátrica con Tratamiento Oncológico”, según la cual, aun cuando la resolución de complicaciones de alteraciones bucales en niños con enfermedad oncológica se ha estudiado, no se ha mostrado interés en el diseño y comprobación de protocolos de prevención de enfermedades bucodentales en esta población. Es por consiguiente, necesario un equipo multidisciplinario para la atención del paciente pediátrico oncológico, ya que en primera instancia un niño requiere atención apropiada a sus necesidades como población vulnerable, además el manejo de las complicaciones en cavidad bucal a consecuencia de la terapia oncológica involucra también la atención del niño respecto a las etapas que se indican en su tratamiento base, por lo anterior un programa de atención y cuidado bucodental debe ser un pilar en el tratamiento integral del niño, el cual debe fundamentarse en la prevención, control y tratamiento de las alteraciones de la cavidad bucal, como lo es la caries dental durante todo el tratamiento oncológico e incluso luego del mismo (11).

Continuando con la investigación desarrollada por Chuchuca (2017) titulada “Manifestaciones Orales e Higiene Oral en Pacientes Pediátricos que recibieron Quimioterapia”, en ella expone que los fármacos que son utilizados para el tratamiento de quimioterapia afectan a los pacientes pediátricos oncológicos de manera tal que estos

pueden llegar a presentar alguna alteración en sus glándulas salivales por lo tanto la cantidad y calidad de saliva se verá afectado provocando xerostomía y así logrando que ciertas bacterias colonicen las superficies dentales ocasionando así el aumento en la formación de caries. Igualmente, la investigadora concluye que la progresión de las caries dependerá también de la dieta del paciente, sus hábitos de higiene dental y la cantidad de veces que lo realice diariamente (12).

Salcedo (2019) en su trabajo de grado para optar por el título de cirujano dentista, titulada “Lesiones Orales Secundarias en Pacientes sometidos a Quimioterapia en un Hospital de Lima en el año 2019” indica en sus resultados que posterior al tratamiento de quimioterapia antineoplásica se observó ciertas alteraciones a nivel de cavidad oral en cuanto a condición bucal, condición de las mucosas, condición periodontal, y condición dental en los pacientes. Este estudio fue realizado con el fin de revelar la relación de las lesiones orales en los pacientes sometidos a tratamiento de quimioterapia antineoplásica, observando que 57 casos (71,3%) del total presentan condición 2 (moderada). Por lo tanto, se observa como resultado que la prevalencia de la caries dental por influencia de medicamentos para tratar neoplasias malignas es elevada (13).

Para finalizar, Lorigo y col. (2019), en su investigación titulada “Prevalencia de Caries Dental en Escolares de Educación Infantil en una Zona de Salud con Nivel Socioeconómico Bajo”, encontraron que las cifras de caries dental son excesivamente elevadas, por lo que se

debería implementar una mayor cantidad de actividades preventivas en la primera infancia, en especial en zonas con menor nivel socioeconómico (14).

Por consiguiente, gracias a las investigaciones anteriormente expuestas podemos entender que hay una alta deficiencia de actividades preventivas para evitar malas condiciones en cuanto a salud de la cavidad oral, tanto en pacientes pediátricos que presenten neoplasias malignas, como en pacientes sanos que predisponen de otros factores importantes como la dieta, nivel socioeconómico o higiene bucal. Siendo estos últimos factores los más comunes que se pudieran prevenir o evitar. Sin embargo, se entiende que los pacientes pediátricos que son sometidos a tratamientos oncológicos gracias al suministro de medicamentos constantes tienen una mayor influencia en la prevalencia de la caries dental, siendo este su factor principal.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **Neoplasias malignas**

Las neoplasias malignas se encuentran entre los problemas de salud pública más comunes y sobresalientes en el mundo, siendo entonces caracterizadas por su numerosa tasa de morbilidad y mortalidad, afectando tanto a países desarrollados como a países en vías de desarrollo. Estas engloban más de un centenar de enfermedades que se distinguen entre sí

por su origen, etiología, localización anatómica, estructura y características microscópicas, comportamiento clínico y funcional, y por su respuesta al tratamiento.

Los autores Hammer y col. (2015) confirman que las neoplasias representan en conjunto un espectro de enfermedades caracterizadas por un crecimiento anormal de células que origina una arquitectura tisular distorsionada. Es importante acotar que se identifican 2 características principales de estas células cancerosas, la proliferación anómala y rápida y la pérdida de la diferenciación. En cuanto a la proliferación anómala, debido a su rápida tasa de crecimiento, los tumores malignos llegan a comprimir los vasos sanguíneos y superan su riego sanguíneo causando isquemia y lesión tisular. Las células de los tumores indiferenciados suelen mostrar un mayor número de células en mitosis debido a su alta tasa de proliferación. Presentan también figuras mitóticas atípicas y extrañas, que en ocasiones producen husos tripolares, tetrapolares o multipolares (15).

En concordancia, la pérdida de la diferenciación indica que las células cancerosas altamente anaplásicas, independientemente de su origen tisular, no poseen las propiedades y capacidades necesarias de las células diferenciadas, en consecuencia, son mayormente similares a las células embrionarias más que a su tejido de origen. Algunas neoplasias pueden presentar solo una ligera anaplasia, mientras que otras muestran una anaplasia marcada, es decir, una falta de diferenciación celular. Igualmente, se encuentran una gran cantidad de genes implicados y los 2 tipos principales son los protooncogenes, los cuales

controlan el crecimiento y la proliferación celular y los genes supresores de tumor, que son genes reguladores e inhibidores del crecimiento (15).

Porth indica que hay que tener en cuenta que la neoplasia es resultado de un proceso de etapas consecutivas, entre las cuales la primera corresponde a la fase de inducción, la cual está comprendida por la iniciación y la promoción; la iniciación se produce por los diferentes agentes causales exógenos que producen una alteración permanente y generalmente irreversible en cierto número de células del organismo y la promoción, la cual es un fenómeno reversible que precisa la exposición crónica a diferentes factores promotores que se presentan como consecuencia de la alteración de la expresión genética, esto será seguido por la fase de progresión de la enfermedad, con crecimiento de la masa, eventual infiltración de las estructuras donde asienta el tumor y diseminación metastásica del mismo (16).

Algunas neoplasias malignas secretan hormonas y citocinas, liberan enzimas y toxinas, o inducen una respuesta inflamatoria que lesiona el tejido normal, así como el tumor mismo. Varias neoplasias malignas secretan factor de crecimiento del endotelio vascular (FCEV), el cual alimenta el suministro de sangre al tumor facilitando así el crecimiento de este y su rapidez. La determinación del grado citológico o histológico de los tumores depende del grado de diferenciación y del número de células en proliferación. Cuanto más se parecen las células cancerosas a los tejidos normales comparables, tanto morfológicamente como funcionalmente, menor el grado. Según esto, en una escala de grado I a grado IV, las

neoplasias de grado I están bien diferenciadas y las neoplasias de grado IV están poco diferenciadas y muestran una anaplasia marcada (16).

### **Clasificación de neoplasias malignas más comunes en pacientes pediátricos**

#### **Leucemia**

Rosell y col. (2009) explican que la leucemia se define como la proliferación neoplásica de células hematopoyéticas en una estirpe celular con posterior expansión, cuya acumulación se acompaña de una disminución del tejido hematopoyético normal en médula ósea y posterior invasión de sangre periférica y otros tejidos (17).

En relación Bernal y Badell (2012) expresaron que es necesario saber que los pacientes son afectados y tratados de forma diferente para cada tipo de leucemia. Los diversos tipos de leucemia tienen una característica en común, comienzan en una célula en la médula ósea. Hay que tomar en cuenta que la médula tiene dos funciones principales, la primera función es formar células mieloides, de donde viene la leucemia mieloide y la segunda función es formar linfocitos, que forman parte del sistema inmunitario, de donde viene la leucemia linfocítica. La leucemia es la neoplasia maligna más frecuente en la edad pediátrica, encontramos igualmente leucemia aguda y crónica, siendo la leucemia aguda la neoplasia diagnosticada con mayor frecuencia. En las leucemias agudas la población celular predominante está formada por células inmaduras (blastos), y en las crónicas la celularidad presenta un mayor estadio madurativo (18).

## **Tumores del Sistema Nervioso Central (SNC)**

Un tumor del sistema nervioso central (SNC) comienza cuando células sanas del cerebro o de la médula espinal cambian y crecen fuera de control, formando una masa. Un tumor del SNC resulta especialmente problemático porque los procesos de pensamiento y los movimientos de la persona pueden verse afectados. Puede ser complicado tratar este tipo de tumor porque los tejidos que lo rodean suelen ser vitales para el funcionamiento del cuerpo. El tratamiento de tumores del SNC en bebés y niños pequeños constituye un especial desafío debido a que el cerebro del niño aún está en desarrollo (19).

Toro y col. (2017) indican que los tumores del SNC son neoplasias con alta frecuencia durante la infancia, siendo así la segunda neoplasia maligna infantil más común, con una incidencia que alcanza los 31,2 casos por millón de niños, siendo el más común de estos el astrocitoma. Estos son producto de una combinación de factores genéticos y epigenéticos que determinan no solo su aparición, sino también, el comportamiento y pronóstico de este (20).

## **Linfomas**

Según Galvez y col. (2021), los linfomas se manifiestan como producto de una proliferación maligna de las células linfoides. Se trata de una agrupación diversa de neoplasias, con una gama extensa de estructuras, entre ellas encontramos linfomas Hodgkin, linfoma No Hodgkin, linfomas cutáneos, gástricos, linfomas difusos de células

grandes B, entre otros, de los cuales los más frecuentes son el linfoma Hodgkin y el linfoma No Hodgkin, estos causan una variedad de presentaciones clínicas, que parten desde aspectos casi leucémicos, es decir, con daño extenso del organismo, a otros netamente circunscritos. En contraste con las leucemias, el desarrollo maligno se origina desde que la célula hematopoyética deja la médula ósea (21).

A nivel mundial, los linfomas constituyen la tercera neoplasia maligna infantil más común, precedida de las leucemias y los tumores cerebrales. Su incidencia se incrementa con la edad y tiene mayor predisposición en varones con respecto a las niñas. Estadísticas del Instituto Nacional de Cáncer en los Estados Unidos estiman que aproximadamente 90% de los linfomas son del tipo Linfoma No Hodgkin mientras que un 10% son Linfoma Hodgkin (21).

### **Efecto de los medicamentos para neoplasias malignas**

Los medicamentos administrados durante el tratamiento de las neoplasias malignas pueden causar efectos tanto en el organismo como en la cavidad bucal. Estos efectos varían de una persona a otra, aun entre personas que reciben el mismo tratamiento. Son causados según el organismo del paciente, intolerancia, tiempo de consumo y componentes de este. En el organismo podemos encontrar ciertos efectos secundarios ocasionados por el consumo de medicamentos como lo es la anemia, alopecia, cambios en piel y uñas, infertilidad, delirio, diarrea, edemas, estreñimiento, falta de apetito, fatiga, infecciones, náuseas y vómitos, trombocitopenia, entre otros (22).

Por ejemplo, el efecto secundario del antimetabolito metotrexato puede ser mielosupresión y mucositis, en el caso de fármacos antimicóticos como la vincristina puede causar neuropatías, afecciones gastrointestinales, alopecia, fiebre, entre otros, antibióticos como la doxorubicina causa leucopenia, miocardiopatías, alopecia o náuseas, otro antibiótico como la mitoxantrona puede generar leucopenia, trombocitopenia, diarrea, etc. y agentes alquilantes como la citarabina pueden producir afecciones hepáticas, gastrointestinales, renales, mielosupresión y pancreatitis (22).

En cuanto a los efectos causados en la cavidad bucal de estos pacientes podemos encontrar una gran cantidad de efectos secundarios generados por medicamentos en todas las diversas zonas de la cavidad oral pudiendo observar en la mucosa bucal reacciones liquenoides (liquen plano), lesiones tipo penfigoides, eritema multiforme, estomatitis anafiláctica, pigmentaciones, mucositis y candidiasis, igualmente en la encía pueden llegar a causar hiperplasia gingival o sangrados, en los dientes pigmentaciones, caries, abrasión o erosión, en las glándulas salivales generan xerostomía, sialorrea o agrandamiento de las glándulas e incluso en el sistema del gusto pueden provocar disgeusia, ageusia o hipogeusia, entre otros efectos que son causados por el consumo de estos medicamentos (23).

Es decir, se entiende que los efectos secundarios de cada medicamento son diferentes, ya que un medicamento puede generar un efecto distinto a otro, sin embargo, presentan cierta relación en el tipo de efecto que causan ya que la mayoría ocasionan los mismos efectos ya dichos.

## **Relación entre la caries dental y los medicamentos para neoplasias malignas**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona hasta la formación de una cavidad (24).

La cariogénesis a través de los medicamentos radica en la presencia de carbohidratos dentro de sus fórmulas produciendo la disminución del flujo salival. Dentro de los componentes de las fórmulas pediátricas orales se encuentra la fructosa, glucosa y sacarosa, utilizados como edulcorante, ya que estos proporcionan una mayor viscosidad a la fórmula, estos componentes dificultan la salivación e inician procesos de desmineralización por la fermentación de estos azúcares a través de bacterias acidogénicas en la boca. Tomando en cuenta lo dicho, el síntoma más común originado por la ingesta de fármacos es la xerostomía, entendiéndose como sequedad bucal o reducción del flujo salival (25).

Esto quiere decir que hay que tomar en cuenta que la mayoría de los medicamentos para neoplasias malignas disminuyen el flujo de saliva, lo que conlleva al inicio de enfermedades bucales, como la gingivitis, caries y periodontitis. De igual modo, algunos fármacos alteran la composición de la placa dental y del pH de la cavidad bucal, esto acarrea ser más susceptible a padecer mayor formación de caries dental. Aunado a esto, el azúcar presente en algunos fármacos también ayuda al desarrollo de caries (26).

Es importante acotar que, durante la etapa de la infancia, los niños reciben medicación de tipo crónico. Hay que saber que ni el personal sanitario ni sus padres son conscientes del contenido de ese preparado farmacéutico, ni las consecuencias que éste puede tener sobre la dentición. Por todo ello, los profesionales relacionados con las ciencias de la salud deben percatarse de este factor etiológico de la caries y tomarle la importancia necesaria con el objetivo de minimizar los efectos secundarios de la medicación en el enfermo crónico infantil. Con lo dicho anteriormente la mayoría de los medicamentos dependiendo de los factores preexistentes mencionados podrán tener mayor prevalencia y formación de caries dental ante su administración (26).

### **2.3 Bases Legales**

Se presentan algunas leyes y códigos que se relacionan con la elaboración de trabajos de investigación, educación y área de la salud. La Constitución de Venezuela (1999) reconoce a la salud como un derecho social integral, garantizado como parte del derecho a la vida y a un nivel digno de bienestar, quedando superada la concepción de la salud solo como enfermedad (27).

**Artículo 83º:** La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud (27).

El código de deontología odontológica (1992) establece en los siguientes artículos que:

**Artículo 2º:** El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico (28).

**Artículo 4º:** El Profesional de la Odontología debe atender por igual celo a todos sus pacientes cualesquiera sean sus condiciones de salud, independientemente de su nacionalidad, raza, posición social o económica, creencias religiosas o ideas políticas (28).

**Artículo 90º:** Todo Odontólogo está en el deber de comunicar y discutir los resultados de sus experiencias científicas, dentro del ámbito de las instituciones de profesionales del campo de la salud, y de solicitar, siempre que cumplan con los principios del método científico, su divulgación en las publicaciones periódicas correspondientes. Toda discrepancia debe ser discutida por dichos ambientes, al objeto de evitar que su difusión pública pueda provocar errores de interpretación, confusión de ideas, desconfianza sobre determinados regímenes, alarma no justificada sobre difusión de enfermedades o sobre el empleo de nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos (29).

**Artículo 91º:** La redacción y publicación de hechos científicos supone autoridad para tratar sobre el tema y contribuir al avance de la ciencia odontológica (29).

De acuerdo con la Ley de los derechos de autor (2020):

**Artículo 1º:** Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino (30).

**Artículo 3º:** Son obras del ingenio distintas de la obra original, las traducciones, adaptaciones, transformaciones o arreglos de otras obras, así como también las antologías o compilaciones de obras diversas y las bases de datos, que por la selección o disposición de las materias constituyen creaciones personales (30).

#### **2.4 Definición de Términos Básicos**

**Aneuploidía:** anomalías cromosómicas en las cuales existe un desbalance en el número de copias de los cromosomas presentes en una célula. Es un número anormal de cromosomas en el núcleo de las células (31).

**Carcinogénesis:** proceso genético por el cual las células normales se transforman en células cancerosas (32).

**Desmineralización:** proceso que ocurre debido a la pérdida progresiva de los minerales que conforman el esmalte, debilitándolo y volviéndolo más propenso a la formación de caries (33).

**Diferenciación celular:** proceso durante el cual las células jóvenes, inmaduras y no especializadas adoptan características individuales y alcanzan su forma y función maduras y especializadas. Este proceso determina las características microscópicas de las células, la forma en que estas funcionan y el tiempo en que se mantienen viables (34).

**Linfa:** líquido entre transparente y blanquecino que recorre los vasos linfáticos compuesto de glóbulos blancos, especialmente linfocitos, y líquido proveniente de los intestinos, llamado quilo, que contiene proteínas y grasas (35).

**Metástasis:** diseminación de células cancerosas desde el tejido donde se formó el cáncer por primera vez hasta otra parte del cuerpo (36).

**Pleomorfismo celular:** estado donde existen variabilidad de tamaño y forma de los núcleos de las células en comparación con las células normales (37).

**Proliferación celular:** proceso mediante el cual ocurre un crecimiento o multiplicación de células en los tejidos. Las células del cáncer son sumamente prolíficas, tienen altas tasas de división y crecimiento celular (38).

## **2.5. Cuadro Metodológico de Variables**

**Objetivo general:** Evaluar la prevalencia de Caries Dental en pacientes pediátricos con neoplasias malignas y su relación con el uso continuo de medicamentos.

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Subdimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Ítems</b>
Enfermedad dental	Caries dental.	Dientes que presenten lesiones cariosas.	Ausencia. Presencia. Cantidad.	Planillas adjuntadas en anexos.	Higiene bucal. Salud bucal. Frecuencia del cepillado. Utilización de agentes fluorados.
Factores Clínicos	Igualdad de condiciones sin cambios en estilo de vida.	Tipo de neoplasia.	Edad. Dieta. Nivel socio económico.	Planillas adjuntadas en anexos.	Consumo de carbohidratos. Consumo de azúcares.
Medicamentos	Medicamentos suministrados.	Jarabes, cápsulas, quimioterapia.	Azúcar agregada y cantidad.	Planillas adjuntadas en anexos.	Consumo de medicamentos. Vía de administración.

**Fuente:** Chiquito y Velasco (2022). Universidad “José Antonio Páez”.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación se refiere a la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En tal sentido el presente estudio abordó un tipo de investigación de campo. Según Fidias (2012) la investigación de campo “es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes.” (39).

#### **3.2 Nivel de Profundidad de la Investigación**

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio. Este estudio presentó un nivel comparativo, transversal y correlacional, esto debido a que se recolectó información con el fin de evaluar la relación de dos o más variables en un determinado tiempo. En el presente trabajo se ejecutó la comparación de uno o más eventos en contextos o grupos distintos y así se estableció semejanzas y

diferencias entre las diversas variables y determinados resultados. Según Sabino (1992) la investigación comparativa es un método para confrontar dos o varias propiedades enunciadas en dos o más objetos, en un momento preciso o en un arco de tiempo amplio. De esta manera se comparan unidades o procesos en un tiempo igual o que se lo considera igual (40).

### **3.3 Diseño de la Investigación**

En cuanto al diseño de investigación fue un diseño no experimental, ya que la investigación se basó en el análisis estadístico descriptivo para poder demostrar una relación en cuanto a la causa y efecto de las variables, la cual con esto permitió la demostración de la prevalencia de caries dentales en pacientes pediátricos con neoplasias malignas y como los medicamentos se relacionan según la prevalencia. Se observan los hechos tal y como se presentan en el contexto real en un tiempo determinado para luego ser analizados.

### **3.4. Métodos de Búsqueda y/o Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **3.4.1. Método de Búsqueda de Información**

En la presente investigación fue necesaria la recopilación de una variedad de datos e información, para poder llevar a cabo el estudio. Esto se realizó por medio de fuentes tales

como, libros de textos, revistas indexadas, sitios académicos, trabajos de grado, entre otros, que estuvieran disponibles para aportar información irrefutable relacionada con las variables o dieran sitio a palabras clave como “Prevalencia de caries en pacientes pediátricos”, “Neoplasias y caries”, “Medicamentos y prevalencia de caries”, en buscadores electrónicos como Google Académico. Estas fuentes están en un rango de tiempo no mayor de (2017-2022) desde su publicación.

Una vez analizada dicha información se inició la búsqueda de datos por medio de cuestionarios, comparaciones y recolección de datos para complementar la investigación. Dando así más información indiscutible para el desarrollo de esta.

#### **3.4.2. Criterios de Inclusión y Exclusión**

En cuanto los criterios de inclusión que se usaron para la selección de la población y muestra de la investigación, podemos denotar que el grupo etario fue de un rango de 4 a 15 años, dejando, así como criterio de exclusión a niños menores de 4 años y niños mayores de 15 años.

#### **3.5. Población**

Según Arias (2006), define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por los problemas y por los objetivos de estudio” (39).

La población que se tomó en esta investigación fueron 15 niños que acuden a la clínica del niño y del adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez” ubicada en San Diego – Edo. Carabobo e igualmente 15 pacientes pediátricos con neoplasias malignas del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” ubicado en Naguanagua – Edo. Carabobo, ambos en edades comprendidas entre 4 y 15 años.

### **3.6. Muestra**

Según Hernández-Sampieri, R. Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014) define muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población” (41).

El tipo de muestra que se utilizó en la presente investigación fue una muestra no probabilística con sujetos voluntarios. Según los autores mencionados una muestra no probabilística es cuando “La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador” (41).

El muestreo no probabilístico fue con sujetos voluntarios, ya que la aplicación del cuestionario fue realizada al azar y dirigida a los representantes dispuestos a colaborar con la investigación. De tal modo se comunicó a los representantes el desarrollo de este para su realización voluntaria y correcta.

Por ende y tomando en cuenta la población anteriormente dicha, la muestra de esta investigación fue de un total de 30 niños, 15 niños sanos que acuden a la clínica del niño y del adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez” ubicada en San Diego – Edo. Carabobo y 15 pacientes pediátricos oncológicos del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” ubicado en Naguanagua – Edo. Carabobo, ambos en edades comprendidas entre los 4 y 15 años durante 2 meses del periodo lectivo 2022-3CR y 2023-1CR.

### **3.7. Instrumentos de Recolección de Datos o Información**

Según Arias (2012), “un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (39).

En la presente investigación se utilizó como instrumento de recolección de datos una planilla de registro que en cuya estructura quedaron registradas las respuestas suministradas por el encuestado. También se usó técnicas de observación directa como la técnica de observación participante y técnica de observación estructurada.

### **3.8. Procedimiento**

Fue realizado un interrogatorio tanto a los representantes de cada paciente pediátrico con neoplasias malignas como a los representantes de los pacientes pediátricos sanos, realizando preguntas sencillas necesarias para la obtención de la información requerida como lo es la edad, frecuencia del cepillado, dieta, entre otros factores importantes para el análisis y demostración de los resultados.

Posteriormente, se realizaron otras preguntas de mayor complejidad como lo es el tipo de neoplasia, el consumo de medicamentos y plan de tratamiento de los pacientes en el caso de los pacientes pediátricos con neoplasias. Luego, se procedió a explicarle tanto al representante como al niño la importancia del hábito del cepillado y tener una buena alimentación, mediante diversas charlas educativas dadas en las instalaciones del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” con el objetivo de concientizar y orientar a los padres a disminuir la frecuencia de aparición de lesiones cariosas tomando diversas alternativas. De tal manera se incentivó a los niños a mantener una buena higiene bucal obsequiando cepillos dentales como recompensa.

### **3.9. Técnicas de Análisis de Resultados**

En el interrogatorio realizado a estos dos grupos estudiados, se pudo hacer una comparación de la influencia que tienen los medicamentos usados para los tratamientos de neoplasias malignas en la prevalencia de caries dental en niños de entre 4 y 15 años.

Gracias a los niños sanos que no consumen el mismo tipo de medicamentos pudimos hacer la comparación de que tanto afecta el factor “medicamentos” en dicha prevalencia. Se buscaron niños sanos con las mismas características y estatus que los pacientes pediátricos con neoplasias malignas, para que la comparación fuese lo más acertada posible.

En este punto se describe cómo se procesaron los datos obtenidos, al ser una investigación de diseño cuantitativo se analizaron los resultados a través de tablas estadísticas y diagrama de barras los cuales muestran los resultados de la investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A continuación, se presenta en el siguiente capítulo los resultados obtenidos para la comprobación de la influencia que tienen los medicamentos consumidos para el tratamiento de las neoplasias malignas en la prevalencia de la caries dental, partiendo de la comparación de los pacientes pediátricos sanos que no consumen medicamentos y los pacientes pediátricos con neoplasias que si consumen medicamentos.

#### **4.1 Características Epidemiológicas**

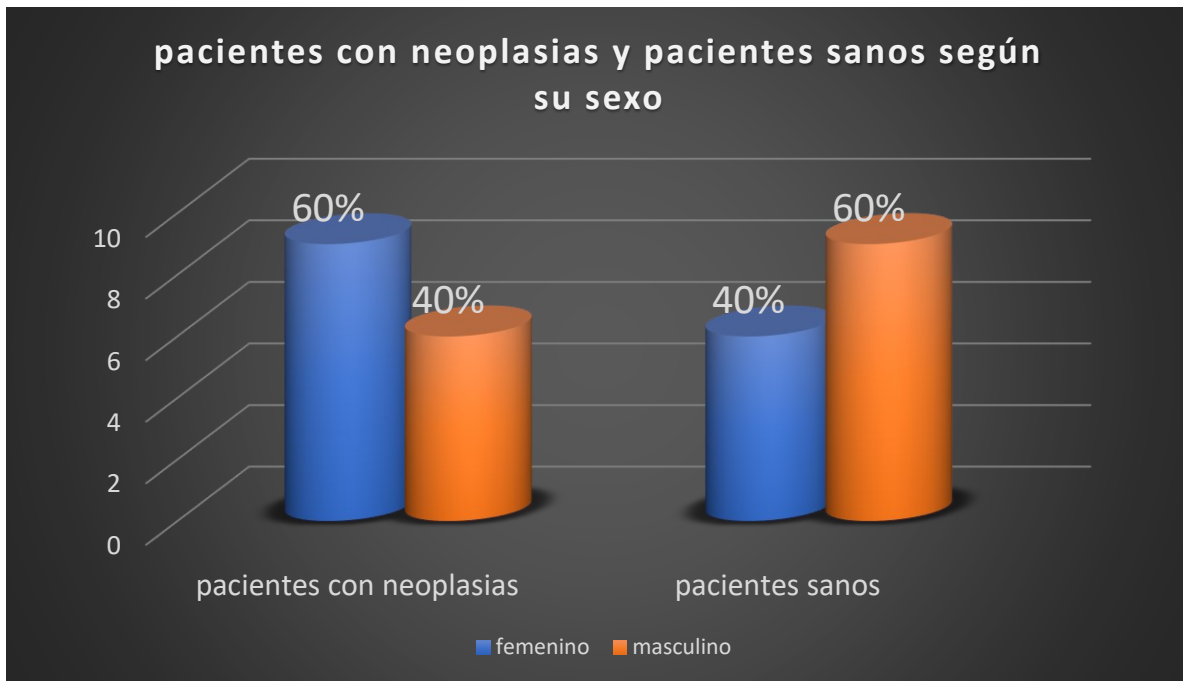
Luego de la aplicación de la encuesta para la recolección de datos a una totalidad de 30 niños divididos en 15 pacientes pediátricos con neoplasias malignas del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y 15 pacientes pediátricos sanos de las clínicas de niño y del adolescente III de la Universidad José Antonio Páez de entre 4 a 15 años, en esta instancia se procedió a describir las características epidemiológicas de cada grupo de pacientes, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 1. Registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su sexo de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos de la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**

<b>Edad:</b>	<b>04-15 años</b>		
<b>Sexo</b>	<b>Pacientes con Neoplasias Malignas</b>	<b>Pacientes Sanos</b>	<b>Total</b>
<b>Femenino</b>	9	6	15
<b>Masculino</b>	6	9	15

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde y planilla para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 1. Distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su sexo de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**



Como puede observarse en la gráfica 1, se muestra los resultados obtenidos a través de la comparación del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” y 4 planillas para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR; obteniendo que el sexo más predominante en pacientes con neoplasias malignas fue el sexo femenino con un porcentaje del 60%, siendo así el sexo masculino el menos predominante con un porcentaje del 40%. A diferencia de esto, en el caso de los pacientes sanos ocurrió una contrariedad con un predominio del sexo masculino con un total del 60%, siendo así el sexo femenino el menos predominante con un 40%.

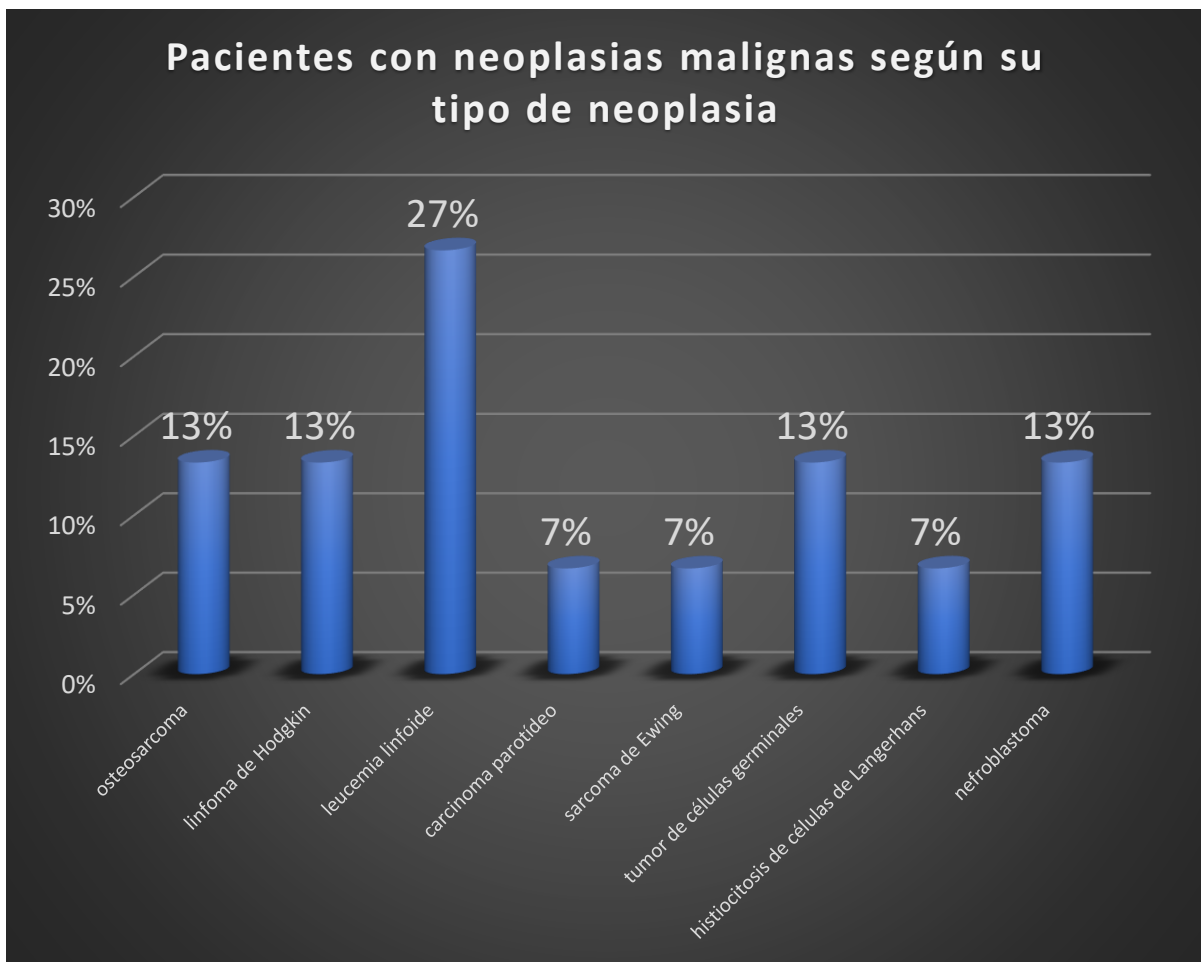
**Tabla 2. Registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según el tipo de neoplasia de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>
<b>Neoplasia</b>	<b>Pacientes</b>
<b>Osteosarcoma</b>	2
<b>Linfoma de Hodgkin</b>	2
<b>Leucemia Linfoide</b>	4
<b>Carcinoma Parotídeo</b>	1
<b>Sarcoma de Ewing</b>	1
<b>Tumor de Células Germinales</b>	2
<b>Histiocitosis de Células de Langerhans</b>	1
<b>Nefroblastoma</b>	2

<b>Total</b>	15
--------------	----

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde”.

**Gráfico 2. Distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según el tipo de neoplasia de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**



Como puede observarse en el grafico 2, se muestra los resultados obtenidos del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo 2022-3CR; se obtuvo que el tipo de neoplasia más común comparados entre 8 diferentes tipos en 15 pacientes pediátricos de 4 a 15 años es la leucemia linfoide con un porcentaje total del 27%, siguiéndole el osteosarcoma, linfoma de Hodgkin, tumor de células germinales y nefroblastoma con un porcentaje del 13% cada uno, y finalmente como tipo de neoplasia maligna menos predominantes se tienen al carcinoma parotídeo, sarcoma de Ewing e histiocitosis de células de Langerhans con un porcentaje del 7% cada uno.

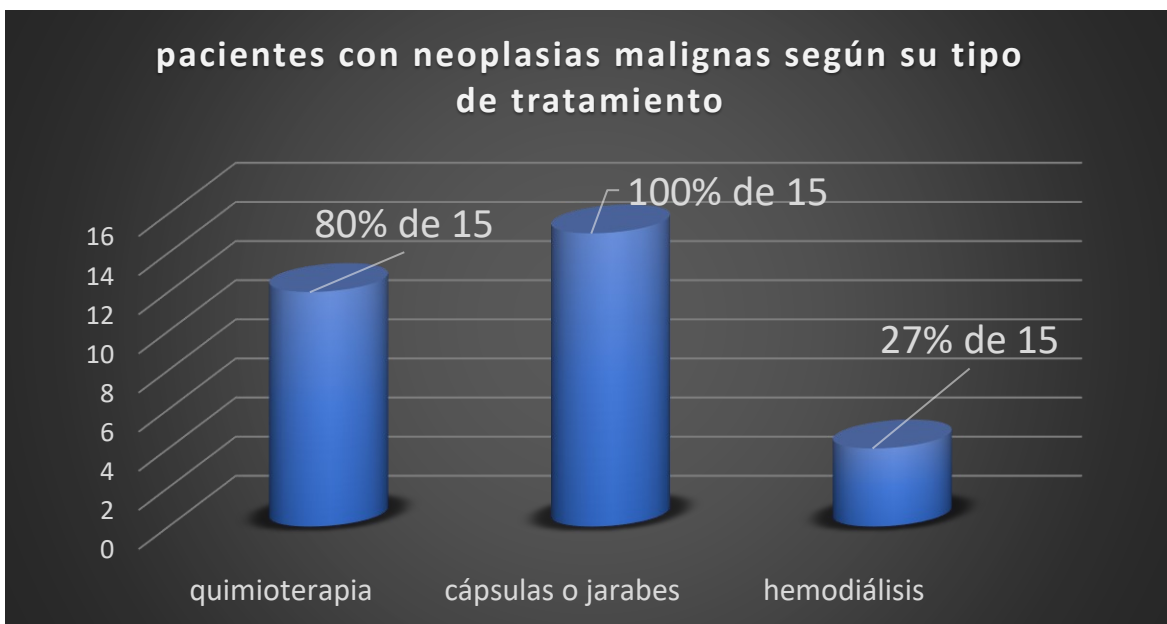
**Tabla 3. Registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según el tipo de tratamiento de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>
<b>Tratamiento</b>	<b>Pacientes</b>
<b>Quimioterapia</b>	12/15
<b>Cápsulas o Jarabes</b>	15/15

<b>Hemodiálisis</b>	4/15
---------------------	------

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde”.

**Gráfico 3. Distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según el tipo de tratamiento de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**



Como puede observarse en el gráfico 3, se muestra los resultados obtenidos del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo 2022-3CR; se obtuvo que el tipo de tratamiento más común en pacientes pediátricos de 4 a 15 años son las capsulas y jarabes

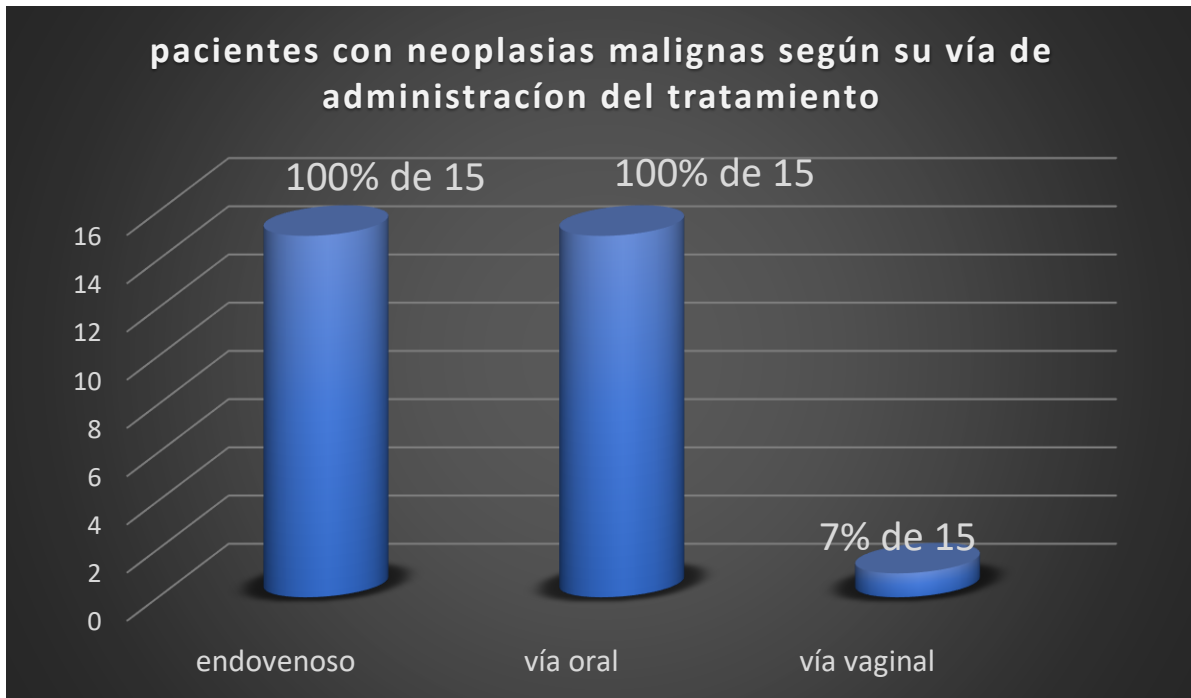
dando un total del 100% donde los 15 pacientes utilizaron este tipo de tratamiento, siguiéndole la quimioterapia con un porcentaje del 80% donde 12 pacientes de 15 utilizaron este tratamiento, y finalmente como método de tratamiento menos utilizado con un total de 4 pacientes se tiene a la hemodiálisis con un porcentaje del 27%.

**Tabla 4. Registro epidemiológico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según la vía de administración del tratamiento de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>
<b>Vías de administración</b>	<b>Pacientes</b>
<b>Endovenoso</b>	15/15
<b>Vía Oral</b>	15/15
<b>Vía Vaginal</b>	1/15

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde”.

**Gráfico 4. Distribución epidemiológica de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según la vía de administración del tratamiento de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”.**



Como puede observarse en el gráfico 4, se muestra los resultados obtenidos del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” durante el periodo 2022-3CR; se obtuvo que el tipo de vía de administración del tratamiento más común en pacientes pediátricos de 4 a 15 años es vía endovenosa y vía oral con un total del 100% donde los 15 pacientes utilizaron estos tipos de vías, y como tipo de vía menos utilizada con un total de 1 paciente se tiene la vía vaginal con un porcentaje del 7%.

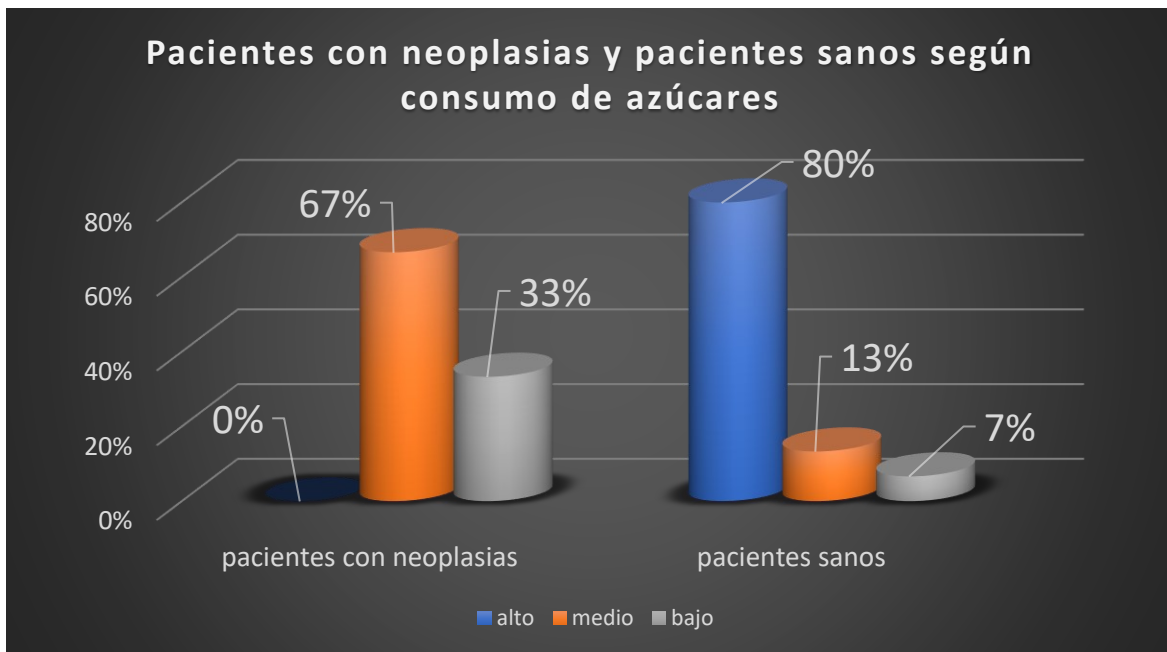
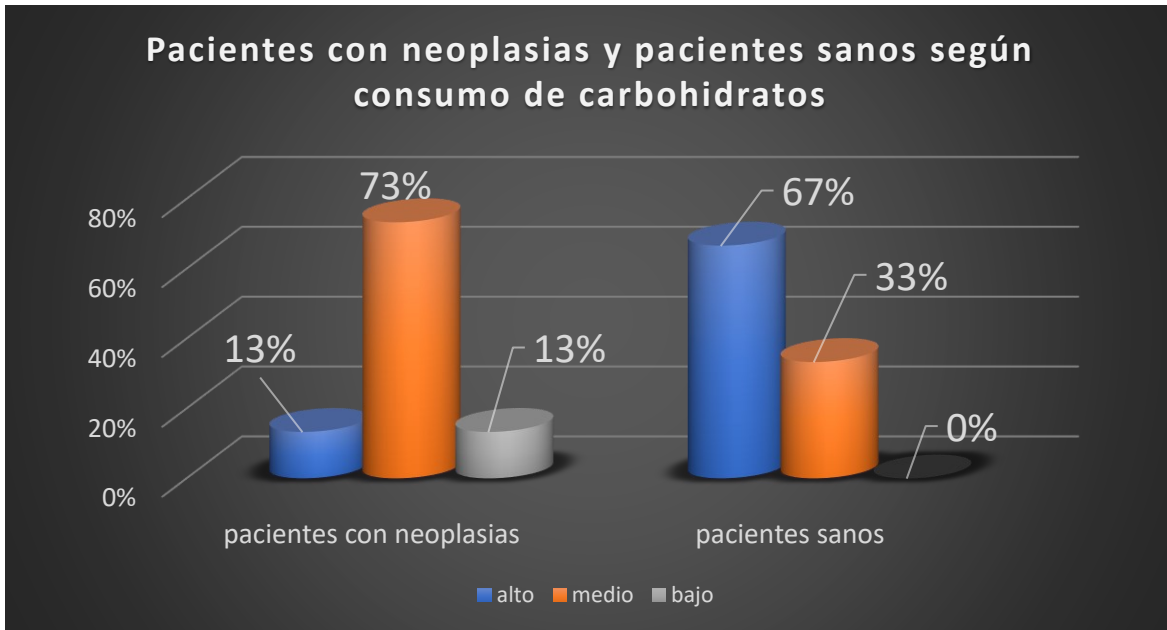
**Tabla 5. Registro dietético de pacientes pediátricos con neoplasias malignas de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**

Cantidad de pacientes x consumo diario	Pacientes con Neoplasias			Pacientes Sanos		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Consumo de Carbohidratos	2	11	2	10	5	0
Consumo de Azúcares	0	10	5	12	2	1
<b>Total</b>	15			15		

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde y planilla para pacientes pediátricos sanos que acuden a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 5 y 6. Distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su registro dietético de 4 a 15 años del Hospital General**

Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.



Como puede observarse en el grafico 5 y 6, se muestra los resultados obtenidos del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” y 4 planillas para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR.

En el grafico 5 se puede observar que el 67% de los pacientes pediátricos sanos tienen un consumo de carbohidratos predominantemente mayor a comparación de los pacientes pediátricos con neoplasias cuyo porcentaje fue de 13%, en el caso del consumo moderado de carbohidratos se observó predominio en los pacientes pediátricos con neoplasias malignas con un porcentaje del 73% en comparación con el 33% de los pacientes pediátricos sanos, finalmente se observa que ninguno de los pacientes consumen baja cantidad de carbohidratos con un 13 y 0% respectivamente.

En el grafico 6 se puede observar que el 80% de los pacientes pediátricos sanos tienen un consumo alto de azúcares en comparación con el 67% de los pacientes pediátricos con neoplasias cuyo consumo de azúcares es mayormente moderado, sin embargo, en ambos pacientes tanto sanos como con neoplasias el consumo de azúcares no suele ser bajo con un 7 y un 33% respectivamente.

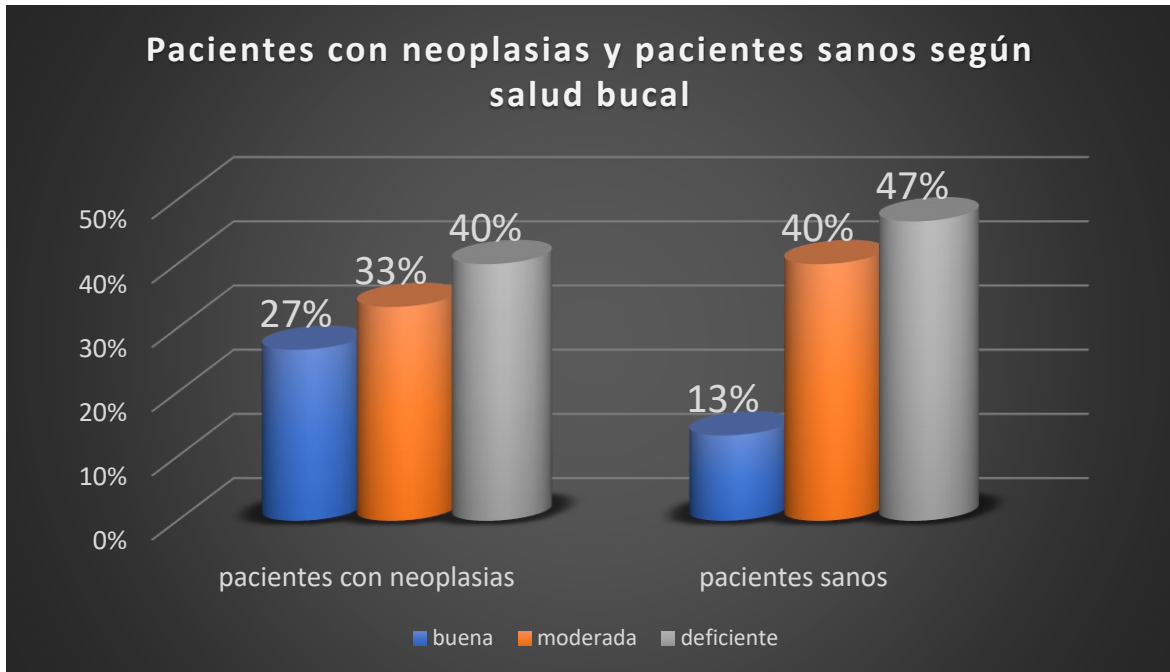
**Tabla 6. Registro de salud bucal de pacientes pediátricos con neoplasias malignas de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos de la clínica del niño y adolescente III de la “Universidad José Antonio Páez”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>	
<b>Salud bucal</b>	<b>Pacientes con Neoplasias</b>	<b>Pacientes Sanos</b>
<b>Salud Bucal Buena</b>	4	2
<b>Salud Bucal Media</b>	5	6
<b>Salud Bucal Deficiente</b>	6	7
<b>Total</b>	15	15

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde y planilla para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 7. Distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su registro de salud bucal de 4 a 15 años del Hospital**

**General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**



Como puede observarse en la 7ma gráfica, se muestra los resultados obtenidos a través de la comparación del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” y 4 planillas para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR; obteniendo que tanto los pacientes pediátricos con neoplasias como los pacientes pediátricos sanos tienen en su mayoría una salud bucal deficiente demostrándose con el 40 y el 47% respectivamente y la minoría de ambos preservan una buena salud bucal con un 27 y un 13% respectivamente.

**Tabla 7. Registro de frecuencia del cepillado y utilización de agentes fluorados de pacientes pediátricos con neoplasias malignas de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos de la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**

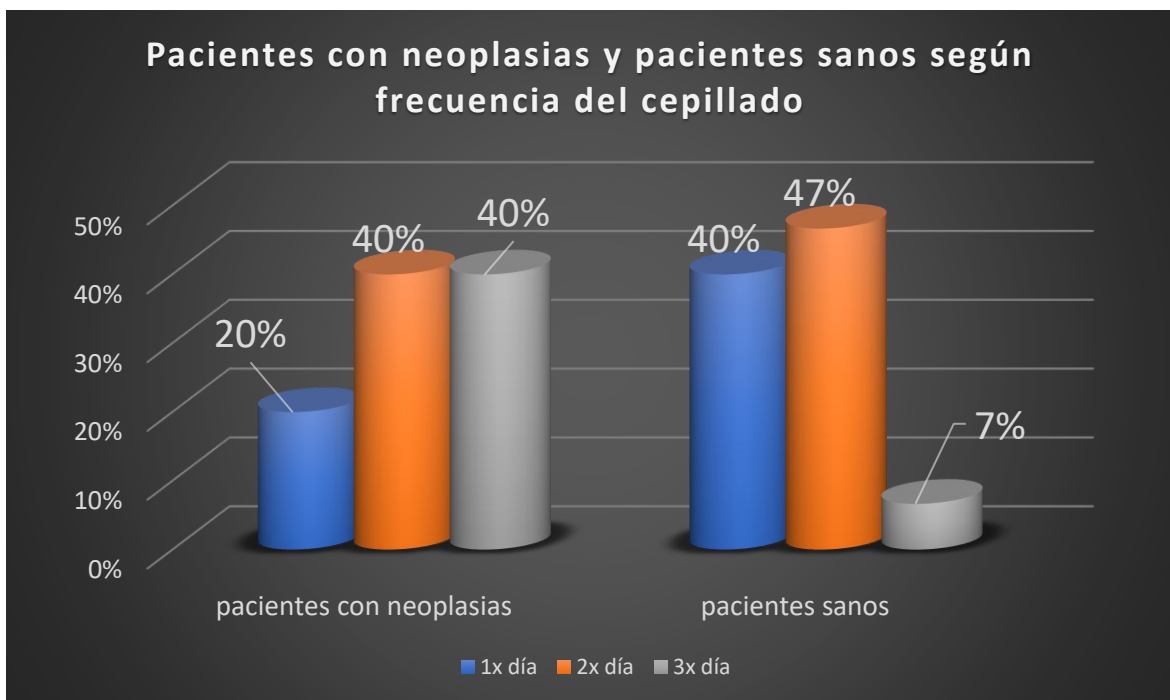
	Pacientes con Neoplasias					Pacientes Sanos				
Cantidad de Veces	1xD	2xD	3xD	SI	NO	1xD	2xD	3xD	SI	NO
Frecuencia de Cepillado	3	6	6			6	8	1		
Utilización de Agentes Fluorados				11	4				8	7
<b>Total</b>	15			15		15			15	

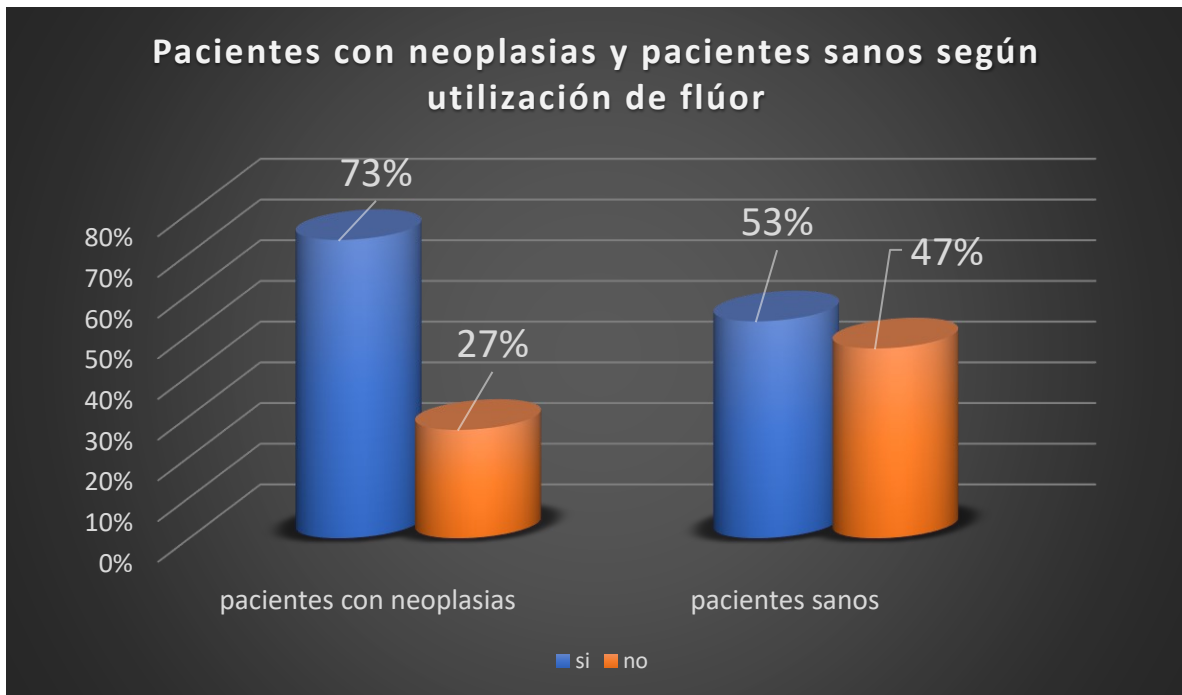
1xD/2xD/3xD: 1 vez al día/ 2 veces al día/ 3 veces al día

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde y planilla para

pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 8 y 9. Distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su registro de frecuencia del cepillado y utilización de agentes fluorados de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**





Se muestra los resultados obtenidos a través de la comparación del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” y 4 planillas para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR.

Como puede observarse en la 8va grafica se tiene que los pacientes sanos suelen tener menor frecuencia del cepillado siendo esta 1 vez al día con un 40% a comparación de los pacientes con neoplasias malignas cuyo porcentaje es del 20%, también se observa que la mayoría de los pacientes tanto con neoplasia como sanos tienen una frecuencia del cepillado de 2 veces al día con un 40 y un 47% respectivamente, y finalmente se observa

que los pacientes con neoplasias suelen tener una buena higiene con un cepillado 3 veces por día con un porcentaje del 40% a comparación de los pacientes sanos con tan solo el 7% de estos.

En el grafico 9 se obtuvo que un 73% de los pacientes pediátricos con neoplasias utilizan agentes fluorados, a diferencia de los pacientes sanos que solo el 53% hace uso de estos agentes.

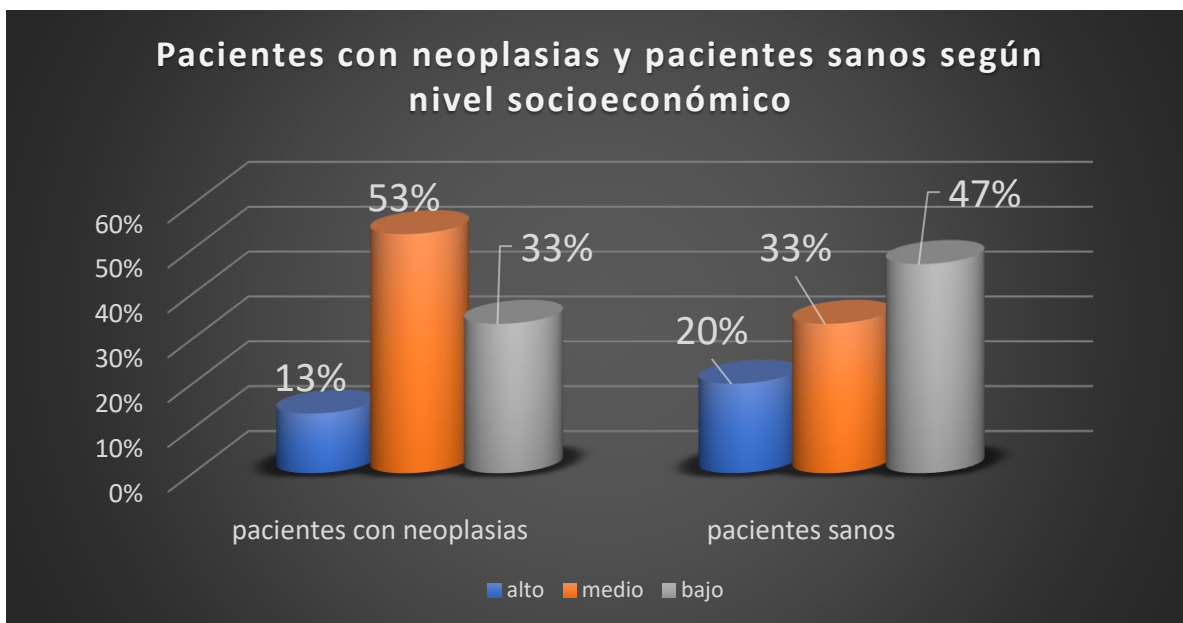
**Tabla 8. Registro de nivel socioeconómico de pacientes pediátricos con neoplasias malignas de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos de la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>	
<b>Nivel Socioeconómico</b>	<b>Pacientes con Neoplasias</b>	<b>Pacientes Sanos</b>
<b>Nivel Alto</b>	2	3
<b>Nivel Medio</b>	8	5

<b>Nivel Bajo</b>	5	7
<b>Total</b>	15	15

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde y planilla para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 10. Distribución epidemiológica y comparación de pacientes pediátricos con neoplasias malignas según su nivel socioeconómico de 4 a 15 años del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” y pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**



Como puede observarse en la gráfica 10, se muestra los resultados obtenidos a través de la comparación del registro de información de 4 planillas para pacientes pediátricos con neoplasias malignas del hospital general nacional “Dr. Ángel Larralde” y 4 planillas para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR; obteniendo que se encuentra un predominio de nivel socioeconómico medio en los pacientes con neoplasias malignas con un 53%, a diferencia de los pacientes sanos que existe predominio del nivel socioeconómico bajo con un 47%.

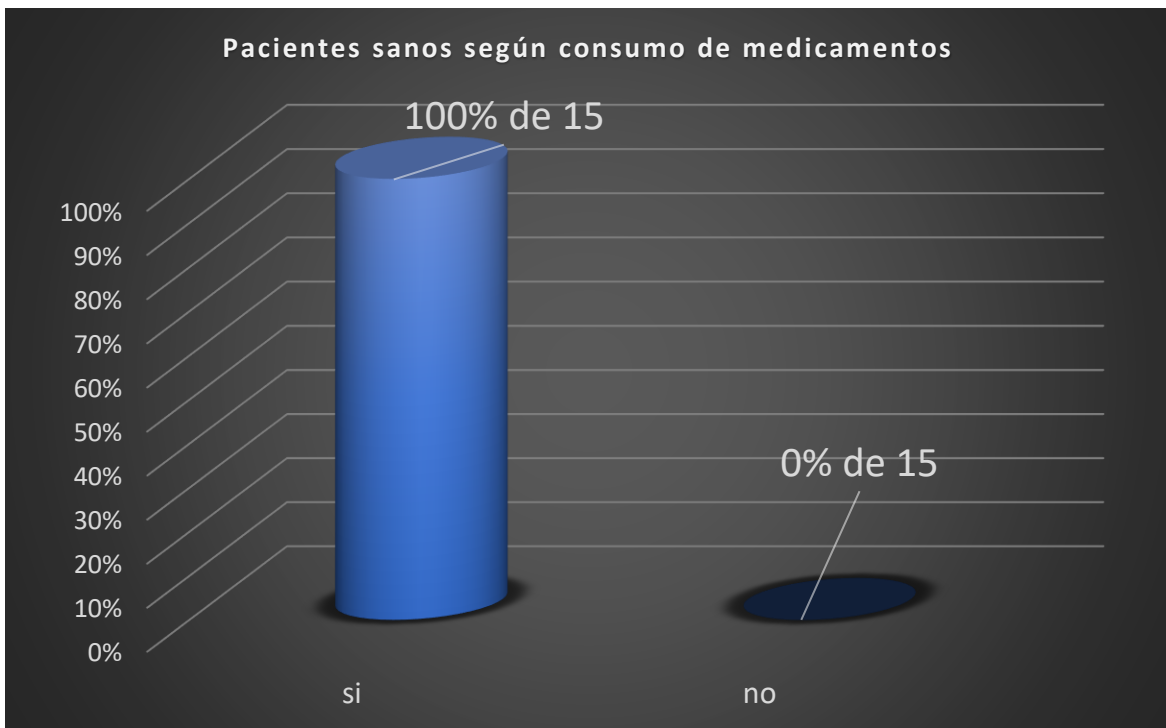
**Tabla 9. Registro del consumo de medicamentos de pacientes pediátricos sanos de 4 a 15 años que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**

<b>Edad:</b>	<b>4-15 años</b>	
<b>Consumo de Medicamentos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Femenino</b>	0	9
<b>Masculino</b>	0	6

<b>Total</b>	0	15
--------------	---	----

**Fuente:** recopilación de registro de información de “planilla para pacientes pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad José Antonio Páez”.

**Gráfico 11. Distribución epidemiológica de pacientes pediátricos sanos de 4 a 15 años según consumo de medicamentos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la Universidad “José Antonio Páez”.**



Como puede observarse en la 11ava y ultima gráfica, se muestra los resultados obtenidos a través de la comparación del registro de información de 4 planillas para pacientes

pediátricos sanos que asisten a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” durante el periodo 2022-3CR; obteniendo que ninguno de los 15 pacientes sanos evaluados consume algún tipo de medicamento normalmente.

#### **4.2 Discusión de Resultados**

Finalmente, según lo descrito previamente al evaluar una totalidad de 30 pacientes pediátricos de 4 a 15 años distribuidos en 15 pacientes con neoplasias malignas del Hospital General “Dr. Ángel Larralde” y 15 pacientes que asistieron a la clínica del niño y adolescente III de la universidad “José Antonio Páez” se pudo establecer que:

- Se evaluaron en su mayoría pacientes pediátricos sanos masculinos y pacientes pediátricos con neoplasias malignas femeninas ambos con un 60% cada uno.
- Se evaluaron mayormente pacientes pediátricos con neoplasias malignas como la leucemia linfoide, siguiéndole pacientes con osteosarcoma, linfoma de Hodgkin, tumores de células germinales y nefroblastomas y en su minoría se evaluaron pacientes con carcinoma parotídeo, sarcoma de Ewing e histiocitosis de células de Langerhans.
- Se evaluaron pacientes pediátricos con neoplasias malignas los cuales el 100% de su totalidad consumen medicamentos vía oral y vía endovenosa.

- Una mayoría del 67% de los pacientes pediátricos sanos consumen una alta cantidad de carbohidratos en comparación a los pacientes con neoplasias malignas donde solo el 13% de los mismos tienen un alto consumo en carbohidratos.
- Una mayoría del 80% de los pacientes pediátricos sanos consumen alta cantidad de azúcares en comparación a los pacientes pediátricos con neoplasias malignas, de los cuales un 0% de los pacientes evaluados tienen un alto consumo de azúcares.
- Tanto los pacientes pediátricos con neoplasias malignas como los pacientes pediátricos sanos en su mayoría tienen una salud bucal deficiente a pesar de tener una buena higiene con un cepillado de incluso 3 y 2 veces al día en el caso del 80% de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas, a diferencia de los pacientes pediátricos sanos los cuales el 87% de los mismos tienen una frecuencia del cepillado de hasta 1 y máximo 2 veces al día en su mayoría. También es importante destacar que, en cuanto a utilización de flúor, un 73% de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas y un 53% de los pacientes pediátricos sanos en su mayoría hacen uso de este.
- Un 53% de los pacientes pediátricos con neoplasias en su mayoría tienen un nivel socioeconómico medio, en comparación con los pacientes pediátricos sanos donde un 47% de los mismos tienen un bajo nivel socioeconómico y solo el 33% de estos tienen un nivel socioeconómico medio.

- El 100% de los pacientes pediátricos sanos en su totalidad no hacen uso de medicamentos continuamente, en comparación con el 100% de la totalidad de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas los cuales tienen un consumo continuo de medicamentos ya sea a través de cápsulas, jarabes o quimioterapias.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusión**

Se puede concluir y confirmar por los resultados anteriormente estudiados y analizados, que los pacientes pediátricos con neoplasias malignas y el uso continuo de medicamentos que cada paciente tiene por su enfermedad, es una causa importante en la deficiencia de salud bucal y la prevalencia de caries. Observamos en la tabla 3 y en la tabla 4 la totalidad de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas tienen un alto consumo de medicamentos con diferentes vías de administración, predominando la vía oral por el consumo de cápsulas y jarabes y continuamente la quimioterapia por vía endovenosa. Esto nos indica que los componentes de estos medicamentos consumidos vía oral pueden llegar a generar caries dental debido a la cantidad de azúcares que contienen.

Comparando y estudiando la tabla 5, 6 y 7 podemos observar las diferencias en la dieta e higiene bucal entre pacientes pediátricos con neoplasias malignas y pacientes pediátricos sanos, sabiendo que el consumo elevado de azúcares y carbohidratos y la baja frecuencia de cepillado son un factor indicativo para una salud bucal deficiente ayudando en la formación de caries dental. Los resultados indican que estos factores etiológicos de la caries dental como lo es la dieta e higiene confirman que la prevalencia de caries de los pacientes

pediátricos con neoplasias malignas en comparación con los pacientes pediátricos sanos es baja ya que se observa que más del 50% de los pacientes con neoplasias malignas tienen un consumo medio en cuanto azúcares y carbohidratos y más del 50% de los pacientes sanos tienen un alto consumo de estos. Además, también podemos observar que más del 50% de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas tienen una buena frecuencia de cepillado de entre 3 y 2 veces al día, lo contrario a los pacientes pediátricos sanos que tienen una frecuencia de 1 a 2 veces al día en casi su 100% e igualmente la mayoría de ambos grupos de pacientes hacen utilización de flúor, sobre todo los pacientes pediátricos con neoplasias malignas con un porcentaje del 73% de los evaluados.

Teniendo en cuenta la tabla 8 en donde se describe el nivel socioeconómico, la cual nos da resultados similares entre ambos grupos de pacientes estudiados en los diferentes niveles socioeconómicos, como lo son, alto, medio y bajo, este no es un impedimento para tener una buena higiene bucal.

Haciendo una comparación exhaustiva a la tabla 9 en la que se demuestra que 0 de los 15 pacientes pediátricos sanos estudiados no consumen ningún tipo de medicamentos, siendo esta una causa influyente en la prevalencia de las caries en los pacientes pediátricos con neoplasias malignas por los diferentes factores negativos que el consumo de medicamentos produce, como lo son, la xerostomía y la alteración de las bacterias que se encuentran en la cavidad bucal, demostrando que gracias al consumo elevado de los diferentes

medicamentos y tratamientos para su enfermedad, la salud bucal de estos pacientes con neoplasias malignas tiende a ser deficiente.

Finalmente, ya obtenido todos los resultados, demostramos que la mayoría de los pacientes pediátricos con neoplasias malignas llevan tanto una buena higiene bucal como una dieta balanceada al contrario de los pacientes pediátricos sanos que tienen una higiene bucal baja y dieta desbalanceada, siendo esta la causa de su prevalencia de caries dentales y salud bucal deficiente. Por lo que se demuestra que la causa de la prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos con neoplasias malignas es mayormente ocasionada gracias al consumo elevado de medicamentos y los azúcares que estos contienen, ya que a pesar de tener una buena higiene y dieta balanceada tienen una salud bucal deficiente por la alta incidencia de caries dental gracias a la presencia de xerostomía causada o generada como efecto secundario de los medicamentos suministrados en su mayoría vía oral.

## **5.2 Recomendaciones**

- Realizar charlas y folletos informativos, en los cuales se explique de manera comprensible a los representantes la deficiencia de salud bucal que puede tener un paciente pediátrico portador de alguna neoplasia maligna por el consumo de medicamentos.
- Asistir a citas preventivas con un odontopediatra con previa autorización del Oncólogo responsable.

- Ofrecer conferencias sobre los factores adversos que conllevan el uso de medicamentos para el tratamiento de las neoplasias malignas a la cavidad bucal.
- Impartir charlas sobre el correcto cepillado y su importancia dirigida a los pacientes pediátricos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grossman S, Porth C. Porth Fisiopatología: Alteraciones de la Salud. Conceptos Básicos, 9a ed. Madrid, Barcelona. ed. Berri.es; 2014.
2. Robbins S, Cotran R. Patología Estructural y Funcional, 10 ed. Madrid, España: ed. Elsevier España; 2018.
3. Huerta J. Oncología para el pediatra de atención primaria (I): signos y síntomas sugerentes de patología neoplásica. Sección de Oncohematología Infantil del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid, España: 2014; 7(1) P4-15. Disponible en: [https://fapap.es/files/639-1036-RUTA/02\\_FAPAP\\_01\\_2014\\_PDF.pdf](https://fapap.es/files/639-1036-RUTA/02_FAPAP_01_2014_PDF.pdf)
4. Liria M, Alarcón E. Epidemiología descriptiva de neoplasias malignas, 1a ed. Lima, Perú: Instituto de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Eduardo Cáceres Graziani"; 2005.
5. Silva M. El cáncer infantil en Venezuela: urge detección temprana, diagnóstico y acceso a tratamientos. Caleidoscopio Humano; 2022. Disponible en: <https://caleidohumano.org/el-cancer-infantil-en-venezuela-urge-deteccion-temprana-diagnostico-y-acceso-a-tratamientos/>

6. Asociación Americana contra el Cáncer. Quimioterapia para la leucemia en niños; 2019. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/leucemia-en-ninos/tratamiento/quimioterapia.html>
7. Negroni M. Microbiología Estomatológica: fundamentos y guía práctica, 2a ed. Buenos Aires, Argentina: ed. Medica Panamericana; 2009.
8. Nuñez M. Evaluación clínica de la salud oral de niños con neoplasias malignas. Revista Pediatr Aten Primaria; 2004. 21(3), 127-40. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v21n3/original1.pdf>.
9. Instituto Nacional del Cáncer. Complicaciones orales de la quimioterapia y la radioterapia a cabeza y cuello; 2021.
10. Gómez V. Estudio de caso: Estudio de las necesidades de salud bucodental en pacientes de oncología y hematología pediátricas. Protocolos de intervención. [Tesis Doctoral]. Departamento de estomatología IV (profilaxis, odontopediatría y ortodoncia). Madrid, España: Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid; 2017.
11. Santoyo W. Estudio de caso: Intervención educativa de prevención y promoción de salud bucal, en población pediátrica con tratamiento oncológico. [Trabajo de grado] San Luis Potosí, S.L.P: Facultad de Enfermería y Nutrición de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí; 2020.

12. Chuchuca L. Estudio de caso: Manifestaciones e higiene oral en pacientes pediátricos que recibieron quimioterapia. [Trabajo de grado] Solca-Cuenca, Guayaquil (Ecuador): Facultad de medicina de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017.
13. Salcedo T. Estudio de caso: Lesiones orales secundarias en pacientes sometidos a quimioterapia en un hospital de Lima en el año 2019. [Trabajo de grado]. Lima (Perú): Facultad de estomatología de la Universidad INCA Garcilaso de la vega; 2019.
14. Cubero A, Lorido I, Gonzales A. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil en una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Revista Pediatr Aten Primaria*; 2019. 21: e47-e59.
15. Hammer G, McPhee S. Fisiopatología de la enfermedad: una introducción a la medicina clínica. 7a ed. China. ed. McGraw Hill Education; 2015.
16. Porth C. Fisiopatología salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7ma ed. Madrid, España. Editorial Medica Panamericana; 2006.
17. Rosell A. Leucemias: manual de urgencias y emergencias. Servicio de Hematología H. U. Dr Peset; 2009. 1(1) 1-4. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/leucemia.pdf>

18. Bernal M, Badell I. Leucemia en la infancia: signos de alerta. Servicio de pediatría. Universidad autónoma de Barcelona; 2012. 10(1): 1-7. Disponible en: <file:///C:/Users/GWE/Downloads/S1696281812700586.pdf>
19. Sociedad Americana de la Clínica Oncológica. Tumores pediátricos del sistema nervioso central: introducción. Rev Junta editorial del cáncer; 2019. 15(1) 1-3. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/tumores-pedi%C3%A1tricos-del-sistema-nervioso-central/introducci%C3%B3>
20. Toro A, Serna L. Tumores de Sistema Nervioso Central en Pediatría: Presente y Futuro del Abordaje Diagnóstico. Artículo de revisión. Revista ecuatoriana de neurología; 2017. 26(3) 1-6.
21. Galvez N, Mendoza E. Características clínicas, epidemiológicas y patológicas de los linfomas en pacientes del Instituto Nacional de Salud del Niño de Breña, Perú. An Fac med; 2021. 82(1): 27-33. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832021000100027](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000100027)
22. Casas A, Corral J, Pérez B. Agentes antineoplásicos: dosis, indicaciones y efectos secundarios. Guía de práctica clínica en cuidados continuos; 2012. 1(2) 24-57. Disponible en: <https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manuales/practicaclinica/cap2.pdf>

23. Dolores C, Velázquez D, Rigoberto R. Efectos progresivos de la radioterapia en cavidad oral de pacientes oncológicos. Rev. Cient. Odontol; 2016. 12(2): 15-23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324250005003>
24. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Caries. Guía Práctica Clínica. 1a ed. Dirección Nacional de Normatización; 2015. 1(1). Disponible en: <http://salud.gob.ec>
25. Miegimolle M, Planells P. Relación de los medicamentos azucarados y la aparición de caries en la infancia. Revista Odontol Pediatr; 2003. 11(1) 21-25. Disponible en: [https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/45\\_M.-Miegimolle.pdf](https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2018/05/45_M.-Miegimolle.pdf)
26. Martinez P, Gomez N. medicamentos pediátricos y su potencial cariogénico. Reporte de caso. Revista Odontol Pediatr; 2016. 15(1) 78-82. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v15n1/a10.pdf>
27. Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nro. 5.453 del 24 de marzo de 2000 (segunda versión). Con la Enmienda Nro. 1, Gaceta Oficial Nro. 5.908; 2009.
28. Venezuela. Convención Ordinaria del Colegio de Odontólogos de Venezuela (1972) Código de deontológica odontológica, título 1 capítulo primero.
29. Venezuela. Convención Ordinaria del Colegio de Odontólogos de Venezuela (1972) Código de deontológica odontológica, título 1 capítulo segundo.

30. Venezuela. Congreso de la República de Venezuela, Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.638 (Extraordinario), Ley Sobre El Derecho De Autor (1956), 1993.
31. Valdez J, Sessarego S, Rubio K. Aneuploidías en mujeres de edad avanzada, ¿cuál es el riesgo real? Rev. Perú. ginecol. Obstet; 2012. 58(1) 1.
32. Carcinogenia. Diccionario del Instituto Nacional del Cáncer; 2020. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/carcinogenia>
33. Desmineralización: que es, causas y prevención; 2020. Disponible en: <https://alfinsincaries.com.mx/desmineralizacion-dental-que-es-causas-y-prevencion/>
34. Diferenciación celular. Diccionario del Instituto Nacional del Cáncer; 2021. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/diferenciacion-celular>
35. Sistema linfático. Medline Plus; 2021. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002247.htm#:~:text=La%20linfa%20es%20un%20l%C3%ADquido,que%20contiene%20prote%C3%ADnas%20y%20grasas>
36. Cáncer metastásico. Diccionario del Instituto Nacional del Cáncer; 2020. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cancer->



## ANEXOS

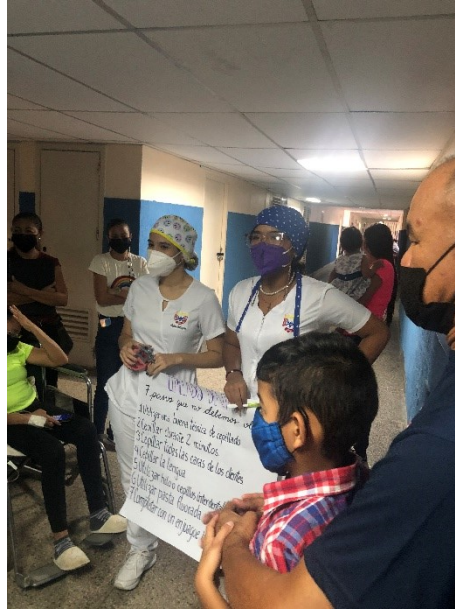
Anexo 1



Anexo 2



### Anexo 3



### Anexo 4



**Anexo 5**



**Anexo 6**



Anexo 7



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**PLANILLA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEOPLASIAS MALIGNAS DEL HOSPITAL “DR. ÁNGEL LARRALDE” DE 4 A 15 AÑOS**

NOMBRE DEL REPRESENTANTE	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO	TIPO DE NEOPLASIA	TIPO DE TRATAMIENTO	VÍAS DE ADMINISTRACIÓN	CONSUMO DE CARBOHIDRATOS	CONSUMO DE AZÚCARES	HIGIENE BUCAL	FRECUENCIA DEL CEPILLADO	UTILIZACIÓN DE AGENTES FLUORADOS	SALUD BUCAL	NIVEL SOCIO-ECONÓMICO

Anexo 8



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**PLANILLA PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS SANOS QUE ASISTEN A LA CLÍNICA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE III DE LA UNIVERSIDAD “JOSÉ ANTONIO PÁEZ”**

NOMBRE DEL REPRESENTANTE	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SEXO	SISTEMATICAMENTE SANO	CONSUMO DE MEDICAMENTOS	CONSUMO DE CARBOHIDRATOS	CONSUMO DE AZÚCARES	HIGIENE BUCAL	FRECUENCIA DEL CEPILLADO	UTILIZACIÓN DE AGENTES FLUORADOS	SALUD BUCAL	NIVEL SOCIO-ECONÓMICO