

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, UNAN- León**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



“Experiencia cariogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua”.

**Monografía para optar al título de**  
**CIRUJANO DENTISTA**

**Autor:** Br. Luis Heberto Solís Suárez.

**Tutora:** Dra. Ninoska del Socorro Montenegro Tapia.

León, Nicaragua, noviembre 2023

**“2023: TODAS Y TODOS JUNTOS VAMOS ADELANTE”**

## **Resumen**

Se desarrolló una investigación descriptiva de corte transversal, con el objetivo de describir la experiencia cariogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua. Se examinaron los odontogramas debidamente firmadas por los tutores, de 25 expedientes de pacientes atendidos en las clínicas infantiles de una universidad pública, durante el año 2022. La fuente de información fue secundaria, utilizando como instrumento para recolectar los datos una ficha elaborada según los objetivos del estudio. Se obtuvo de manera general, una prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes de 27 por cada 100 molares examinados. De los componentes del índice COPD, solo se encontraron primeros molares permanentes cariados. El promedio CPOD fue de 1.08, el que es clasificado por la OMS, como muy bajo. En cuanto a la frecuencia de experiencia cariogénica de manera decreciente en los primeros molares permanentes, los datos indican que el primer molar más afectado es el primer molar inferior izquierdo con una frecuencia de 9, seguido de primer molar permanente inferior derecho con una frecuencia de 8, es decir que los molares inferiores fueron los más afectados. De manera general los pacientes atendidos en las clínicas infantiles en el segundo semestre del año 2022 presentaron una prevalencia de caries muy baja.

**Palabras Clave:** caries, primeros molares permanentes, CPOD.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León  
Fundada en 1812  
Facultad de Odontología  
Departamento de Odontología Preventiva y Social

León, 24 de octubre de 2023.

**Dr. Domingo Pichardo**  
**Decano**  
**Facultad de Odontología**  
**Su Despacho.**

Estimado Dr. Pichardo

Por medio de la presente me dirijo a usted para hacer de conocimiento que los bachilleres:

- Luis Heberto Solís Suárez.

Han terminado satisfactoriamente su Trabajo de informe final para la culminación de sus estudios, el cual llena las condiciones necesarias para que pueda ser defendido. Este trabajo se intitula:

***“Experiencia criogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua”***

Agradeciendo su atención a la presente, aprovecho la ocasión para reiterarle mis saludos.

Atentamente,

**Dra. Ninoska del Socorro Montenegro Tapia.**  
**Tutora**  
**Departamento de Odontología Preventiva y social**

cc: Archivo

## **Agradecimientos**

A Dios que nos dio la vida y la sabiduría para culminar esta profesión, mis padres por guiarme, apoyarme siempre durante este tiempo e instruyéndome por el camino del bien, el apoyo de mis hermanos y amigos que siempre estuvieron ahí, mis docentes por sus enseñanzas que día a día me inculcaron valores.

Mi más grande y sincero agradecimiento a mi tutora. Dra. Ninoska Montenegro Tapia, por su excelente atención, por su cariño, por ser tan paciente conmigo, por su apoyo siempre y cuando más lo necesitaba durante este proceso que me permitió para el desarrollo de mi trabajo monográfico.

Muchas gracias por todo.

Luis Heberto Solís Suarez.

# Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS. ....	3
III.	MARCO TEÓRICO.....	4
1.	Formación de los Primeros Molares Permanentes. ....	4
1.1	Causas o factores de riesgo para pérdida de los primeros molares permanentes.....	4
2.	Caries Dental:.....	5
2.1.	Factores etiológicos.....	5
2.2.	Diferentes clasificaciones de la caries dental.....	6
2.3.	Epidemiología de la caries dental en la niñez.....	7
2.4.	Diagnóstico clínico de caries dental.....	7
2.5.	Relación entre edad y caries dental.....	9
3.	Medidas preventivas contra la caries dental.....	10
4.	Índice CPOD .....	11
	Criterios de Índice CPOD:.....	11
4.1.	Niveles de Severidad de la prevalencia de caries (de acuerdo al índice CPOD y ceod, según la OMS) .....	12
IV.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	13
A.	Tipo de estudio. ....	13
B.	Área de estudio.....	13
C.	Población de estudio.....	13
D.	Unidad de análisis. ....	13
E.	Criterios de inclusión:.....	13
F.	Tipo de fuente de información. ....	13
G.	Operacionalización de variables: .....	14
H.	Procedimientos de recolección de información.....	15

<b>I. Aspectos éticos.</b>	<b>15</b>
<b>J. Plan de análisis.</b>	<b>16</b>
<b>V. Resultados.</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 1</b>	<b>17</b>
<b>Prevalencia de caries en los primeros molares permanentes de pacientes infantiles.</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 2</b>	<b>18</b>
<b>Promedio del índice CPOD, en los primeros molares permanentes de pacientes infantiles.</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 3</b>	<b>19</b>
<b>Frecuencia de experiencia cariogénica de manera decreciente, en los primeros molares permanentes, de pacientes infantiles</b>	<b>19</b>
<b>VI. Discusión de Resultados.</b>	<b>20</b>
<b>VII. Conclusiones.</b>	<b>22</b>
<b>VIII. Recomendaciones.</b>	<b>23</b>
<b>IX. Bibliografía</b>	<b>24</b>
<b>X. ANEXOS</b>	<b>26</b>

## **I. INTRODUCCIÓN.**

Los estudiantes de odontología, en la práctica clínica infantil, atienden a niños y niñas de la edad de 6 años en adelante, observándose muchas veces, el descuido de la salud bucal de estos infantes que acuden a la consulta.

Estas prácticas odontológicas, se realizan en un ambiente clínico diseñado con las condiciones necesarias y adecuadas para la atención de estos niños, de una forma integral y gratuita, debido al presupuesto asignado a la Universidad por el buen Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional (GURN), a través del 6% asignado en la constitución.

Generalmente, por la falta de conocimiento de los padres de familia, los primeros molares permanentes, son confundidos como un diente deciduo más, por lo que es muy común escuchar a los padres decir que estos molares permanentes sean innecesarios, confundiéndolo con el último molar temporal, razón por la que no le prestan la atención debida al ataque de la caries dental, causando posteriormente la pérdida de esta pieza dental. La prevalencia de caries dental en esta población infantil es un problema que siempre hay que estar pendiente de ella; en el 2007, el estudio, "Perfil epidemiológico de caries dental y enfermedad periodontal en Nicaragua", obtuvo como uno de sus resultados, que la Prevalencia de ataque de caries 90.61 X cada 100.

Los primeros molares permanentes son más susceptibles a padecer caries dental, debido a su particular anatomía, pues poseen mayor tamaño, mayor cantidad de cúspides, fosas y fisuras, a lo que se le suman factores de riesgo como mala higiene bucal y abundante consumo de alimentos ricos en carbohidratos. La falta de prevención y tratamientos adecuados para conservar el buen estado de estas piezas dentales puede ser causa de pérdida de las mismas y producir perturbaciones que dañan la salud bucal de estos pacientes.

Teniendo como referencia los aspectos señalados anteriormente, este estudio de investigación, trata de obtener ¿Cuál es la experiencia cariogénica en primeros molares

permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua?

Algunos estudios sobre esta temática indican lo siguiente: **Herrera y col. (2004). Nicaragua.** Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua, con el objetivo de determinar la prevalencia de caries dental, el índice de caries significativo (SiC) CPOD (suma de dientes cariados, perdidos y obturados en la dentición permanente) en escolares de 6 a 12 años de edad de León, Nicaragua, obtuvieron los siguientes resultados; la prevalencia de caries en la dentición permanente a los 12 años fue un poco menos de la mitad de la muestra estudiada. El SiC fue 4,12 en los niños de 12 años. La media de los índices de caries (COD y CPOD) para la muestra fue  $2,98 \pm 2,93$  (n = 1.125) y  $0,65 \pm 1,43$  (n = 1.379) (1).

**Jonathan y Col, (2017).** “Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de niños entre 6 a 9 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Equinoccial- Serodu, periodo 2016-2017”, en niños de 6 a 9 años atendidos en la Clínica de Facultad de Odontología de la Universidad Tecnológica Equinoccial- Quito-Ecuador. De 57 historias clínicas revisadas, 44 pacientes sus molares estaban sanos, mientras que el resto si presentaron caries dental, también observó que la mayor prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes, fue en la arcada superior (2).

**Mollo y James. (2019).** “Estado Clínico de los Primeros Molares Permanentes según el índice de clune en niños de 6 – 11 años de la Institución Educativa Primaria 72600 Túpac Amaru, Macusani – 2019” desarrollada por HENRRY M. quien llegó a la conclusión que las mujeres fueron las más afectadas y que la pérdida de primeros molares permanentes se dio en mayor proporción en los cuadrantes inferiores 4.6 y 3.6 en ambos sexos (3).

Con los resultados de este estudio sobre el estado cariogénico de los primeros molares permanentes, puede utilizarse para orientar y brindar educación a los padres de familia, sobre qué acciones preventivas y restaurativas necesitan sus hijos e hijas, para que tengan una adecuada higiene bucal, que los lleven a consultas odontológicas a temprana edad y de esa manera garantizar una mejor salud general de estos niños y niñas.

## **II. OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL:**

“Describir la experiencia cariogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua”.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Obtener la prevalencia de caries, antes de iniciar el tratamiento.
2. Determinar el promedio del índice CPOD, antes de iniciar el tratamiento.
3. Mostrar de manera decreciente, la experiencia cariogénica en los primeros molares permanentes, antes de iniciar el tratamiento.

### **III. MARCO TEÓRICO.**

#### **1. Formación de los Primeros Molares Permanentes.**

La erupción dentaria no es solo la aparición de los dientes en la cavidad bucal, sino toda una serie de fenómenos que posibilitan que el diente en el interior del hueso, sin terminar su formación, realice movimientos axiales y migre hacia su lugar en el arco dentario.

Así, los primeros molares son los que inician el proceso eruptivo de la dentición permanente en la cavidad bucal y desde los 6 años, que es cuando brotan, hasta los 12, constituyen la base de la estructura bucal y a la vez el instrumento principal de la masticación, pues todas las demás piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio y disminuyen su utilidad; por tanto, devienen el cimiento sobre el cual los otros dientes tomarán su posición en la arcada dentaria, de modo que su pérdida origina marcadas consecuencias. Hasta los 9 o 10 años de edad, el primer molar es decisivo para el mantenimiento del diámetro espino mentoniano, pues proporciona una simetría facial muy importante, fundamentalmente en sentido vertical.

En la erupción de los dientes permanentes no es posible señalar fechas precisas, dado que existe una gran variabilidad; sin embargo, conviene tener siempre presente la edad promedio para determinar si se producen adelantos o retrasos notorios en la dentición (anomalías de tiempo de los dientes) (4).

#### **1.1 Causas o factores de riesgo para pérdida de los primeros molares permanentes.**

Los primeros molares permanentes (PMP), tienen funciones importantes para el correcto desarrollo y funcionamiento del sistema estomatognático. Se les llama llave de la oclusión según Angle y establecen el patrón para masticación durante toda la vida. Son más dispuestos al ataque cariogénico ya que su morfología oclusal compleja, la acumulación de biopelícula en estas zonas y por la exposición temprana al ambiente ácido bucal, (erupcionan entre los 5 y 7 años).

La caries dental, es la patología más común en la humanidad, puede ser causa principal

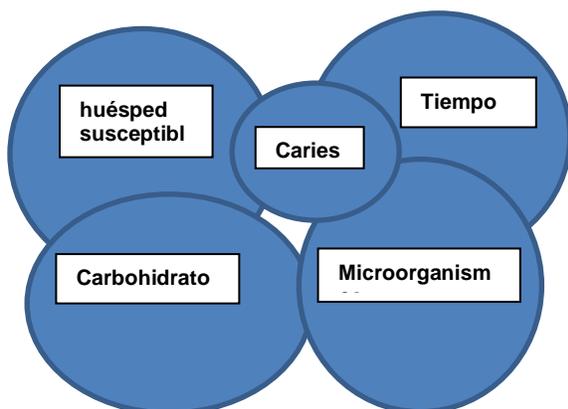
de la pérdida de los primeros molares permanentes; pudiendo evolucionar rápidamente y en meses, progresar desde formas incipientes hasta lesiones avanzadas. Si no se trata tempranamente, puede afectar los tejidos dentarios, induciendo a lesiones irreversibles y dolores en el paciente. Se presenta en todas las poblaciones y grupos etarios. La mayor frecuencia se presenta en los menores de 14 años. Los 12 años es la edad establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el análisis de las tendencias de la enfermedad. Investigaciones anteriores han encontrado que el número de dientes afectados aumenta con la edad, considerando por ejemplo que, en ocasiones, el 60 % o más de los niños de 6 años tienen o han tenido caries dental (5).

## 2. Caries Dental:

La caries dental es el perjuicio que le puede ocurrir a un diente cuando los microorganismos que causan caries que se encuentran en la boca producen ácidos que atacan la superficie del diente o esmalte. Esto puede producir un pequeño agujero en el diente, al que se le llama caries (6).

### 2.1. Factores etiológicos.

Caries dental, es una enfermedad infecciosa, crónica y multifactorial, se establece en la cavidad oral mucho tiempo antes de producirse las manifestaciones clínicas de la misma. Al realizar un diagnóstico predictivo, es importante conseguir información acerca de los factores etiológicos de la caries, multifactorialmente. Los factores etiológicos principales involucrados en el establecimiento de la enfermedad son:



Otros factores a tomar en cuenta son los factores secundarios. Entre ellos, tenemos: la educación, la posición social y la ocupación del paciente, educación, la actitud y conducta frente a esta enfermedad.

Los factores etiológicos principales y secundarios actualmente planteados intervienen conjuntamente y desencadenan esta enfermedad multifactorial (7).

## **2.2. Diferentes clasificaciones de la caries dental.**

La caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial de los tejidos duros del diente (el **esmalte** y la **dentina**) que surge en la superficie del diente y que se puede extender hasta llegar a la **pulpa**.

La caries provoca un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad. Puede afectar a vasos sanguíneos y nervios presentes en la pulpa, ocasionando un dolor agudo dental.

Podemos clasificar la caries dental según su localización y según profundidad.

### **1. Según localización**

**Clase 1:** Afecta las caras oclusales del sector posterior.

**Clase 2:** Cuando están cariadas las caras ínter-proximales del sector posterior (mesial y distal).

**Clase 3:** Afecta las caras interproximales del sector anterior.

**Clase 4:** Afecta las caras ínter-proximales del sector anterior y el borde incisal.

**Clase 5:** Es cuando está afectada la parte cervical de cualquier diente.

### **2. Según profundidad**

**Grado 1:** Afecta sólo al esmalte (primera capa dental).

**Grado 2:** Afecta al esmalte y a la dentina (primera y segunda capa dental).

**Grado 3:** Afecta al esmalte, dentina y a la pulpa. (las tres capas del diente) (8).

### **2.3. Epidemiología de la caries dental en la niñez.**

Estudios recientes confirman que los azúcares proporcionan un sustrato para que los microorganismos cariogénicos florezcan y generen ácidos desmineralizadores del esmalte. La extensa bibliografía científica sobre la caries dental muestra que los azúcares libres son un factor dietético necesario en el desarrollo de la caries dental.

Actualmente hay un interés científico creciente en la relación entre los factores de riesgo comunes, como la ingesta de azúcares en la dieta, y las enfermedades no transmisibles: diabetes, obesidad o caries. La caries dental se puede prevenir con una buena higiene oral, disminuyendo el consumo de azúcares, con el uso de flúor.

Antiguamente se consideró el término caries como sinónimo de cavitación, lo cual es incorrecto, pues la cavitación se produce en los estadios finales de la enfermedad. La "mancha blanca", es el indicio clínico del desequilibrio en la superficie del esmalte, si se diagnóstica la caries tempranamente, es posible detener el proceso. Muchas investigaciones han encontrado relación entre la prevalencia de caries y la clase social, tanto en países en vías de desarrollo como en los industrializados. Los niños de menor nivel socioeconómico tienen mayor prevalencia y gravedad de caries.

La caries es más frecuente en los niños cuyos padres, tienen un deterioro de sus dientes y encías. La higiene bucal, tiene que ver esencialmente con la educación sanitaria de los padres (9).

### **2.4. Diagnóstico clínico de caries dental.**

#### **Diagnóstico.**

El odontólogo, puede diagnosticar fácilmente las caries mediante el siguiente método:

- Le Pregunta al paciente si existe dolor de muela y sensibilidad
- Inspecciona la boca y los dientes
- Examina los dientes con instrumentos dentales en busca de zonas blandas
- Analiza radiografías dentales, que pueden mostrar el grado de caries y deterioro.

El odontólogo, también podrá detectar los tres tipos de caries existente: superficie

blanda, hoyo y fisura, o raíz.

En los exámenes periódicos se pueden identificar caries y otras enfermedades dentales antes de que causen síntomas problemáticos y ocasionen problemas más graves. En cuanto más temprano sea el diagnóstico y el tratamiento precoz, más posibilidades hay de revertir las primeras etapas de las caries dentales y de evitar su evolución. Si se trata una caries antes de que comience a causar dolor, probablemente no necesitarás un tratamiento prolongado.

El tratamiento de caries depende de la gravedad y de tu situación particular. Algunas opciones de tratamiento son las siguientes:

**Tratamientos con flúor.** Si una lesión cariosa recién comienza a aparecer, el tratamiento con flúor puede ayudarte a restaurar el esmalte del diente y, en ocasiones, revertir la caries en etapas muy tempranas. Las aplicaciones profesionales con flúor son más eficaces que el flúor que contienen el agua del grifo, los dentífricos y los enjuagues bucales. Los tratamientos con flúor pueden ser líquidos, en gel, espuma o barniz que se cepilla en los dientes o se coloca en una cubeta pequeña que se ajusta a los dientes.

**Restauraciones.** Son la opción principal de tratamiento cuando la caries ha avanzado más allá de la primera etapa. Se hacen con varios materiales, como resinas compuestas del color del diente.

**Coronas.** Cuando la caries es extensa o el diente está debilitados, es posible que necesites una corona: una cubierta hecha a medida que reemplaza la corona natural completa del diente.

**Endodoncia.** Cuando la caries llega a la pulpa, es posible que necesites endodoncia. Este es un tratamiento para reparar y conservar un diente muy dañado o infectado en lugar de extraerlo. Se extrae la pulpa del diente enfermo. A veces se colocan medicamentos en el canal radicular para limpiar la infección. Después la pulpa se reemplaza con una restauración.

**Exodoncia.** Algunos dientes tienen caries tan graves que no pueden restaurarse y deben extraerse. La extracción de dientes puede dejar un hueco que hace que los otros dientes se desplacen. De ser posible, considera hacerte un puente o colocarte un implante dental para reemplazar el diente faltante (10).

## **2.5. Relación entre edad y caries dental.**

- ¿Cómo influye la edad en la caries?

El esmalte dental tiende a desgastarse con la edad, lo que provoca que la dentadura se torne vulnerable a daños y caries. La pérdida de piezas dentales es la razón principal por la cual las personas de edad avanzada no mastican correctamente y por ello es posible que no ingieran suficientes nutrientes.

- ¿Qué personas son más propensas a tener caries?

Todas las personas que no tengan una higiene bucal rigurosa, con deficiencias vitamínicas y minerales o que tengan una dieta rica en azúcares están en riesgo de contraer caries.

- ¿Cómo envejecen los dientes?

A medida que los años pasan, el color de los dientes se va oscureciendo. Esto puede deberse a que las fibras de colágenos de las dentinas al envejecer hacen que la dentina modifique su color y esto se haga patente a través del esmalte. También puede darse porque el esmalte, con la edad, se vuelve más traslúcido.

En relación con la edad y la experiencia de caries dental en la dentición permanente: a mayor edad, mayor presencia de caries. Esta relación ocurrió tanto en los porcentajes de niños libres de caries. Es razonable considerar que la mayor edad permite un mayor tiempo de exposición al ambiente ácido bucal. La experiencia de caries dental en la dentición temporal fue un factor asociado con la presencia de caries dental en la dentición permanente; esto ha sido comunicado por diversos autores en estudios transversales y longitudinales (11).

### **3. Medidas preventivas contra la caries dental.**

¿Cómo prevenir la aparición de la caries?

Alimentación.

El consumo reiterado de azúcar altera los niveles de bacterias presentes en la cavidad oral, lo que convierte el azúcar en ácidos que desmineralizan el esmalte de los dientes.

Para prevenir la caries es esencial evitar determinados productos como los zumos con alta concentración de azúcar, refrescos con gas, bollería industrial o golosinas. Otra medida eficaz para limitar el consumo de azúcares libres es sustituir la sacarosa por otro tipo de edulcorantes con menor capacidad de erosión dental.

En este sentido, el Consejo General de Dentistas, entre los consejos que ofrece para saber cómo prevenir las caries, recuerda que seguir una dieta sana y equilibrada reduce las enfermedades bucodentales y contribuye a una buena salud general.

Hábito de higiene bucodental.

Un factor clave en la aparición de la caries es mantener una buena higiene oral. Cepillar los dientes utilizando la técnica adecuada y emplear el hilo dental.

Además, se debe atender a los espacios interdentes, a la línea de las encías y a la lengua.

La mejor opción es cepillar la dentición de forma lenta y suave, con movimientos de arriba hacia abajo y de atrás hacia delante.

Finalmente, como prevenir la caries es primordial para nuestra salud bucodental, hay que tener en cuenta que es necesario renovar el cepillo de dientes cada tres meses, ya que llegado este tiempo deja de cumplir de manera adecuada su función (12).

#### 4. Índice CPOD

El Índice de Klein y Palmer o CPOD (por sus siglas en inglés) consiste en la **sumatoria** del número de dientes (D), con caries (C), perdidos por caries (P) y obturados (O). Este índice muestra problemas dentales no resueltos, presentes y futuros, y es ampliamente utilizado en para estimar la magnitud de problemas de salud bucal en poblaciones, se obtiene según la siguiente fórmula:  $CPOD = \frac{DC + DP + DO}{\text{Total, de la muestra estudiada.}}$

Total, de la muestra estudiada.

##### **Criterios de Índice CPOD:**

**Dientes Cariados (C):** Se registra caries cuando una lesión en un punto o fisura o en una superficie lisa, tiene una inequívoca cavitación, esmalte socavado o piso/pared reblandecidos.

**Dientes Obturados(O):** Se considera cuando una corona está obturada con caries cuando tiene una o más restauraciones permanentes y una o más zonas que están cariadas.

**Dientes perdidos por lesión cariosa únicamente (P):** pieza dentaria indicada para extracción por razones de caries, si presenta destrucción amplia o total de la corona dental asociada a la pérdida de la vitalidad pulpar, dientes presentes en boca (D).

- Los órganos dentales con lesión activa y clínicamente evidente (cariadas).
- Los órganos dentales extraídos – perdidos por caries y aquellas que están indicadas para una extracción (perdidas).
- Los órganos dentales que ya recibieron tratamiento para la caries (obturadas).
- Si un órgano dental presenta caries y a la vez tiene una restauración, se tomará como cariado (13).

**4.1. Niveles de Severidad de la prevalencia de caries (de acuerdo al índice CPOD y ceod, según la OMS)**

- a)** 0 a 1.1 = muy bajo
- b)** 1,2 a 2,6 = bajo
- c)** 2,7 a 4,4, = moderado
- d)** 4,5 a 6,5 = alto
- e)** Mayor a 6,6 = muy alto (14).

#### **IV. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

##### **A. Tipo de estudio.**

Descriptivo, de corte transversal.

##### **B. Área de estudio.**

El estudio se realizó en la Facultad de Odontología de una universidad pública de León, Nicaragua, año 2022.

##### **C. Población de estudio.**

25 expedientes clínicos de los pacientes infantiles atendidos en las Clínicas infantiles de la Facultad de Odontología de una universidad pública de León, Nicaragua, año 2022.

No se obtuvo muestra debido a que el tamaño de la población de estudio era relativamente pequeño.

##### **D. Unidad de análisis.**

Fue el acápite del odontograma del expediente clínico de cada paciente (observando el estado cariogénico de los primeros molares permanentes), antes de recibir los diferentes tratamientos odontológicos y que llenaron los criterios de inclusión.

##### **E. Criterios de inclusión:**

- Expedientes de los pacientes atendidos en las Clínicas infantiles de la Facultad de Odontología de una universidad pública de León, Nicaragua año 2022.
- Que los expedientes tengan la odontograma debidamente firmada por el Tutor.

##### **Criterios de exclusión.**

- Expedientes de pacientes menores de 5 años de edad.
- Expedientes de pacientes de cualquier edad, que solo fueron atendidos en emergencia.

##### **F. Tipo de fuente de información.**

Es secundaria.

### G. Operacionalización de variables:

Variable	Concepto	Indicador	Valores	Escala
<b>Estado cariogénico.</b>	Es la condición en que se encuentran los primeros molares permanentes, respecto al ataque de la caries dental.	Criterios de los índices CPOD.	Diente Cariado Diente Perdido Diente Obturado	Nominal
<b>Primeros molares permanentes del odontograma.</b>	Identificación anatómica que reciben los primeros molares permanentes	Siguiendo el orden de los cuadrantes de la cavidad bucal y el número de localización de los primeros molares permanentes, sistema de 2 dígitos.	16: primer molar superior derecho permanente  26: primer molar superior izquierdo permanente.  36. primer molar inferior izquierdo permanente.  46: primer molar inferior derecho permanente.	Nominal

## **H. Procedimientos de recolección de información.**

Se dirigió una carta a la secretaria académica, donde se explicó los objetivos del estudio y gestionó permiso para que el investigador pudiera acceder a los expedientes clínicos.

Se elaboró una ficha recolectora de la información, teniendo presente los objetivos de la presente investigación, bajo los criterios del índice CPOD. (ver anexos)

Obtenido el permiso correspondiente, se procedió a la recolección de los datos, la cual se hizo de forma observacional, revisándose las odontogramas iniciales de los expedientes clínicos, siendo específicos en la valoración del estado cariogénico de los primeros molares permanentes. Se analizó si en el odontograma los primeros molares permanentes estaban de color rojo, se clasificó como cariado, si estaba clasificado como perdido o si estaba en color verde se clasificó como obturado. El odontograma tenía que estar debidamente firmado por el tutor o tutora.

La observación se hizo en el orden de los cuadrantes de la cavidad bucal, para evitar confusión al momento de recolectar los datos.

## **I. Aspectos éticos.**

Los valores éticos que rigen esta investigación son los siguientes:

**Autorización** para recolectar la información: Se tomó en cuenta el sigilo que se merece la información contenida en el expediente del paciente. Cuando se obtuvo el permiso correspondiente, se hizo la selección de los expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión.

**Anonimato:** No se divulgará identidad de los pacientes, solo se tomaron datos necesarios para la investigación.

**Confidencialidad:** La información obtenida es manejada únicamente por el equipo investigador y utilizado únicamente para fines de estudio.

## **J. Plan de análisis.**

Los datos recolectados se procesaron mediante uso de sistemas de computación Windows 10, con el programa SPSS versión 20. Los resultados obtenidos se presentan en cuadros estadísticos, presentando los promedios y las frecuencias relativas y absolutas obtenidas, en Microsoft Word de Office 2010.

## V. Resultados.

Tabla 1

Prevalencia de caries en los primeros molares permanentes de pacientes infantiles.

	TOTAL DE MOLARES EXAMINADOS	MOLARES SIN ATAQUE DE CARIES	MOLARES ATACADOS POR CARIES	PREVALENCIA X C/100
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>27 x C / 100</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

*Nota.* La prevalencia de caries dental es de 27 primeros molares permanentes atacados por caries dental por cada 100.

**Tabla 2**

**Promedio del índice CPOD, en los primeros molares permanentes de pacientes infantiles.**

	<b>Niños examinados</b>	<b>Dientes sanos</b>	<b>Dientes cariados</b>	<b>Promedio dientes cariados</b>	<b>Promedio CPOD</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>73</b>	<b>27</b>	<b>1.08</b>	<b>1.08</b>

**Fuente: Elaboración Propia.**

*Nota.* El CPOD promedio en los primeros molares permanentes, es de 1.08, clasificado como muy bajo.

**Tabla 3**

**Frecuencia de experiencia cariogénica de manera decreciente, en los primeros molares permanentes, de pacientes infantiles.**

---

<b>PRIMEROS MOLARES PERMANENTES</b>	<b>FRECUENCIA DE MOLARES CARIADOS</b>
<b>Primer Molar Inferior Izquierdo</b>	<b>9</b>
<b>Primer Molar Inferior Derecho</b>	<b>8</b>
<b>Primer Molar Superior Derecho</b>	<b>5</b>
<b>Primer Molar Superior Izquierdo</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

---

**Fuente: Elaboración Propia.**

*Nota.* El Primer Molar Inferior Izquierdo, es el molar de mayor experiencia cariogénica.

## VI. Discusión de Resultados.

La presente investigación evaluó la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de niños y niñas atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua, apreciando en el cuadro número 1, que de manera general la prevalencia de caries dental, es de 27 molares atacadas por caries dental por cada 100 molares estudiados lo cual coincide con Herrera y col. (2004). Nicaragua. Estos resultados son similares a los encontrados por Arias y Col. (2006), Venezuela, quienes encontraron que la prevalencia de caries dental es de 83 por cada 200 molares estudiados.

De igual manera, los resultados obtenidos, están en concordancia con la literatura consultada en lo referente a la relación entre edad y caries dental, la cual indica que la relación con la edad y la experiencia de caries dental en la dentición permanente es a mayor edad, mayor presencia de caries. (Niessen LC, y Col.. *Diagnosis and Treatment Planning in Dentistry*. 3rd ed. St Louis, MO: Elsevier; 2017).

Estos resultados indican la gravedad de esta patología en estos niños y niñas, ya que como indica Sánchez, D. Pons, Y. Col, (2012). Cuba. los primeros molares permanentes (PMP), tienen funciones importantes para el correcto desarrollo y funcionamiento del sistema estomatognático, considerándoles como llaves de la oclusión según Angle porque establecen el patrón para masticación durante toda la vida. Estos primeros molares permanentes, son más dispuestos al ataque cariogénico ya que su morfología oclusal compleja, la acumulación de biopelícula en estas zonas y por la exposición temprana al ambiente ácido bucal, ya que erupcionan entre los 5 y 7 años.

En cuanto al promedio de molares cariados, perdidos y obturados, el cuadro número 2 indica que en este estudio solo hay molares con el estado de lesiones cariosas activas, no presentándose casos de molares obturados ni perdidos, con un promedio general de CPOD de 1.08 molares atacados por caries, lo que según los niveles de severidad del índice COPD, es clasificado como severidad muy baja.

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren un poco con la severidad encontrada por Herrera y col. (2004). Nicaragua, que obtuvieron una severidad baja = 1.3).

Respecto a la frecuencia de experiencia cariogénica de manera decreciente en los primeros molares permanentes, se observa en el cuadro número 3, que el Primer Molar Permanente Inferior Izquierdo, es el más afectado con una frecuencia de 9 molares cariados, seguido del Primer Molar Permanente Inferior Derecho, con una frecuencia de 8 molares cariados y con una frecuencia de 5 molares cada uno, están el Primer Molar Permanente Superior derecho y el Primer molar Permanente superior Izquierdo.

Estos datos obtenidos, concuerdan con los resultados encontrados por Oropeza-Oropeza. (2012). México, quienes indican que los primeros molares permanentes inferiores, presentaron mayor ataque de caries dental, de igual manera, Mollo y James. (2019), reportan que, en su estudio, la afectación cariogénica se presentó con mayor frecuencia en los primeros molares permanentes de los cuadrantes inferiores 4.6 y 3.6 en ambos sexos. Esto pueden deberse a que estos molares inferiores son más grandes, presentando mayor cantidad de fosas y fisuras y si a esto se le añade una mala técnica de cepillado por parte de los niños, repercutirá en que el ataque cariogénico sea más severo.

## **VII. Conclusiones.**

1. La prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes es de 27 por cada 100.
2. De los criterios del CPOD en los primeros molares permanentes, solo se encontró molares cariados y el promedio CPOD es clasificado como muy bajo.
3. La mayor frecuencia de experiencia cariogénica, en los primeros molares permanentes de pacientes infantiles, se presentó en los primeros molares inferiores izquierdos y derechos y en menor frecuencia en los primeros molares superiores.

## **VIII. Recomendaciones.**

1. Que la Facultad de Odontología continúe brindando atención odontológica de forma gratuita a niñas y niños de escasos recursos económicos, restituyéndoles ese derecho a la salud, gracias al Gobierno de Unidad y Reconciliación Nacional.
2. Que los estudiantes de Odontología, siempre brinden el servicio de educación en salud a estos niños y niñas, promoviendo una buena higiene bucal para evitar las consecuencias de la caries dental.

## **IX. Bibliografía**

- Bueno, J. G. (2019). Índice CPOD y ceo-d de estudiantes de una escuela primaria de la ciudad de Tepic, Nayarit. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.*, 4-5.
- Cedeño, L. (2010). Factores etiológicos que favorecen en el proceso de la caries dental. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/22503>
- Clinic, M. (2018). Libro de Salud Familiar de Mayo Clinic (5 ed.). España.
- Cubero, A. L. (2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. (Vol. 21). (Epub, Ed.) Madrid: *Pediatr Aten Primaria*.
- El proceso del deterioro de los dientes: Cómo revertirlo y evitar que se forme una caries dental. Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial. (21 de 06 de 2023). Obtenido de <https://www.nidcr.nih.gov/espanol/temas-de-salud/la-salud-oral-de-los-ninos/deterioro-de-los-dientes>
- Goya, C. (2023). Clasificación de la caries dental. Recuperado el 03 de 03 de 2013, de <https://clinicagoya38.com/clasificacion-de-la-caries-dental/>
- Herrera, M. M. (2005). Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de León, Nicaragua. *Gaceta sanitaria: Órgano oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, ISSN 0213-9111 (4 ed., Vol. 19). España.
- INIDEC. (2019). La caries dental. Obtenido de Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial.: <https://www.nidcr.nih.gov/espanol/temas-de-salud/la-caries-dental#%20cari>.
- López, J. &. (2018). Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de niños entre 6 a 9 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Equinoccial-SERODU, periodo 2016-2017. (Vol. 15).
- Margarita, H. S. (2023). Relación entre índice de higiene oral simplificado e índice CPOD en niños de 5 a 10 años de edad Atendidos durante el año 2019 en la clínica Odontológica de la ULADECH Católica, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/32073>.
- Mollo, V. J. (2019). Estado clínico de los primeros molares permanentes según el índice

de Clune en niños de 6-11 años de la institución educativa Primaria. (Macusani, Ed.) Tupac Amaru.

Niessen LC, y. C. (2017). *Diagnosis and Treatment Planning in Dentistry*. (3rd ed., Vol. 17). St Louis: Elsevier.

Sánchez, D. P. (2012). *Pérdida del primer molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en adolescentes*. (1 ed., Vol. 7). Finlay.

Tejera Chillón, A. P. (2015). *Cronología y secuencia de erupción de los primeros molares permanentes*. ISSN (1 ed., Vol. 21). Santiago, Cuba.

## X. ANEXOS.

### Carta de solicitud de permiso.

León, Nicaragua, febrero del año 2023

[REDACTED]  
**Secretaria Académica** [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Por medio de la presente me dirijo a Usted para solicitarle apoyo en las gestiones de permiso para que se me faciliten los expedientes de los niños atendidos en los componentes Atención Integral Infantil, (I Semestre) y Atención a la Niñez y Adolescencia en la Comunidad (II Semestre) año 2022, con el objetivo de poder recolectar los datos para el estudio monografico, que lleva por titulo: "Experiencia cariogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua" Bajo la tutoría de Dra. Ninoska Montenegro Tapia del departamento Preventiva y Social, directora de Clínicas [REDACTED] [REDACTED] y profesora principal de dichos componentes y hacer del conocimiento a la jefa de departamento [REDACTED] Así tener la oportunidad de culminar exitosamente la presente investigacion.

Sin mas que hacer referencia y deseándole éxito en sus labores academicas y administrativas, me despido de Usted.

**Atentamente.**



**Br. Luis Heberto Solís Suárez.**

16-12515-0



**Dra. Ninoska Montenegro Tapia.**

**Tutora.**



## FICHA RECOLECTORA DE DATOS

“Experiencia cariogénica en primeros molares permanentes de pacientes infantiles atendidos en el año 2022, en una universidad pública de León Nicaragua”.

FICHA N° \_\_\_\_\_

### ESTADO CARIOGENICO

P M S D P: (16): S: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ p: \_\_\_\_\_ O: \_\_\_\_\_

P M S I P: (26): S: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ p: \_\_\_\_\_ O: \_\_\_\_\_

P M I I P: (36): S: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ p: \_\_\_\_\_ O: \_\_\_\_\_

P M I D P: (46): S: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ p: \_\_\_\_\_ O: \_\_\_\_\_

CPOD: \_\_\_\_\_