



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ESTOMATOLOGÍA**

PATRONES DE LESIONES DE CARIES DENTAL SEGÚN SU UBICACIÓN  
EN PIEZAS DENTARIAS CON RELACIÓN A LA PLACA BACTERIANA EN  
PACIENTES INFANTES DEL SERVICIO DE ODONTOPEDIATRÍA DEL  
CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA EN EL PERIODO 2025

DENTAL CARIES PATTERNS ACCORDING TO THEIR LOCATION IN  
RELATION TO BACTERIAL PLAQUE IN INFANT PATIENTS FROM THE  
PEDIATRIC DENTISTRY SERVICE OF THE PERUVIAN CAYETANO  
HEREDIA TEACHING DENTAL CLINIC IN THE PERIOD 2025

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ODONTOPEDIATRÍA

AUTORA

ANALI MELISSA ESPAÑA GUTIERREZ

ASESOR

MIGUEL BENJAMIN PEREA PAZ

LIMA – PERÚ

2025



**ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO**

Mg. Esp. Miguel Benjamin Perea Paz

Departamento Académico de Estomatología del Niño y Adolescente

ORCID: 0000-0002-4300-2984

Fecha de Aprobación: 12 de Septiembre de 2025

Calificación: Aprobado

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre, por creer en mí, y ser fortaleza, y a mi esposo, por su amor, apoyo incondicional, que ha sido esencial para alcanzar cada meta en mi desarrollo profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y a cada uno de sus docentes por las valiosas enseñanzas y a mi asesor por su apoyo y compromiso demostrado durante mi formación en la especialidad.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara no tener ningún conflicto de interés.

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El egresado(a):

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	ESPAÑA GUTIERREZ ANALI MELISSA

Pertenece al programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ODONTOPEDIATRÍA, autor del trabajo titulado: PATRONES DE LESIONES DE CARIES DENTAL SEGÚN SU UBICACIÓN EN PIEZAS DENTARIAS CON RELACIÓN A LA PLACA BACTERIANA EN PACIENTES INFANTES DEL SERVICIO DE ODONTOPEDIATRÍA DEL CENTRO DENTAL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA EN EL PERIODO 2025, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ODONTOPEDIATRÍA bajo la modalidad de TRABAJO ACADÉMICO.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	PEREA PAZ MIGUEL BENJAMIN	Estomatología	Asesor

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de 23%, según el reporte emitido por el software Turnitin® (identificador de entrega: trn:oid:::1:3351853896; fecha de entrega: 25-09-2025).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: Lima, 25 de septiembre del 2025

Firma del asesor

N° DNI: 07900357

ORCID: 0000-0002-4300-2984



## TABLA DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y métodos	5
IV. Resultados esperados	10
V. Conclusiones	11
VI. Referencias bibliográficas	12
VII. Presupuesto y cronograma	15
Anexos	

## RESUMEN

**Introducción:** La caries dental constituye una de las patologías crónicas más prevalentes a nivel mundial, siendo considerada una enfermedad dinámica, mediada por el biofilm y modulada por factores dietéticos, de carácter multifactorial y no transmisible. **Objetivo:** Evaluar los patrones de caries dental según su ubicación en piezas dentarias relacionados a la placa bacteriana de los pacientes infantiles evaluados en el Servicio de Odontopediatría del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2025. **Materiales y métodos:** estudio transversal, descriptivo y analítico. Se utilizará una ficha donde se registrará los patrones de caries en relación con el índice de placa bacteriana de pacientes menores de 6 años registrados en la base de datos de las historias clínicas desde enero del 2025. **Conclusiones:** En conclusión, la realización del presente estudio permitirá encontrar una relación de los patrones de lesiones de caries según su ubicación con la placa bacteriana, existe evidencias donde pacientes siguen unas guías dietéticas saludables y tienen mayor probabilidad de reducir su riesgo de caries dental ya que se asoció con una menor incidencia de caries acompañado de una higiene bucal adecuada, esta asociación se atenúa.

**Palabras clave:** patrones de caries, placa bacteriana

## ABSTRACT

**Introduction:** Dental caries is one of the most prevalent chronic pathologies worldwide. It is considered a dynamic, biofilm-mediated disease modulated by dietary factors, multifactorial, and non-communicable. **Objective:** To evaluate dental caries patterns based on their location in teeth related to bacterial plaque in infant patients evaluated in the Pediatric Dentistry Service of the Universidad Peruana Cayetano Heredia Teaching Dental Center between 2025 and 2026.

**Materials and methods:** A cross-sectional, descriptive, and analytical study. A form will be used to record caries patterns in relation to the plaque index of patients under 6 years of age registered in the medical records database since January 2025.

**Conclusions:** In conclusion, this study will allow us to find a relationship between the patterns of caries lesions according to their location and bacterial plaque. There is evidence that patients who follow healthy dietary guidelines are more likely to reduce their risk of dental caries, since it was associated with a lower incidence of caries when accompanied by adequate oral hygiene; this association is attenuated.

**Keywords:** caries patterns, dental plaque

## **I. INTRODUCCIÓN**

La caries dental constituye una de las patologías crónicas más prevalentes a nivel mundial, siendo considerada una enfermedad dinámica, mediada por el biofilm y modulada por factores dietéticos, de carácter multifactorial y no transmisible. Su desarrollo implica una pérdida neta de minerales en los tejidos duros dentales, resultado de un desequilibrio entre los procesos de desmineralización y remineralización, estrechamente vinculado al consumo frecuente de azúcares y a la inadecuada higiene oral. Este proceso conlleva a la desmineralización progresiva de los dientes, afectando la integridad funcional y estructural del aparato estomatognático. En este sentido, la Asociación Latinoamericana de Odontopediatría (ALOP) ha señalado que la caries de la primera infancia representa una condición de alta incidencia y de complejidad clínica, convirtiéndose en un desafío para los profesionales de la salud bucal (1,2,3).

La relevancia de este problema radica en que la caries de la primera infancia no sólo compromete la salud oral, sino que también repercute en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, al afectar funciones esenciales como la masticación, la fonación y la estética. Además, las complicaciones derivadas de esta enfermedad como dolor, infecciones y pérdida prematura de dientes, pueden interferir en el crecimiento, el desarrollo y el rendimiento escolar de los niños. Desde la perspectiva de salud pública, la elevada prevalencia de la caries infantil y las dificultades que conlleva su tratamiento en edades tempranas generan una carga económica considerable sobre los sistemas de salud, particularmente en países en desarrollo, donde los recursos destinados a la atención odontológica son limitados.

La formación de placa bacteriana, inducida principalmente por dietas con elevado contenido de azúcares, se reconoce como un factor determinante en la aparición de lesiones cariosas, cuando compromete múltiples dientes primarios, se conoce como caries grave de la primera infancia (ECC-S). Asimismo, se ha observado que la susceptibilidad de los dientes a la caries no es uniforme, ya que los incisivos superiores presentan una mayor vulnerabilidad en comparación con los inferiores, debido a factores anatómicos y fisiológicos como la protección lingual, la ubicación de las glándulas salivales y la tasa de flujo salival (4,5,6,7,8). De manera complementaria, recientes hallazgos han sugerido una relación significativa entre la caries temprana y el estado nutricional, resaltando la influencia de la dieta en el desarrollo de esta condición (9,10,11).

En particular, la introducción temprana de alimentos y bebidas azucaradas — incluso durante los primeros seis meses de vida— acarrea consecuencias de largo alcance para la salud bucal y sistémica (12,13). Por ello surge la pregunta ¿Qué relación tienen los patrones de lesiones de caries según su ubicación en piezas dentarias con la placa bacteriana en pacientes infantiles?, según algunos autores las áreas proximales muestran una progresión más acelerada de la enfermedad respecto a las superficies oclusales, lo que se explica por la mayor retención de placa, el particular microbiota de la dentición primaria y las limitaciones inherentes a la higiene oral en pacientes pediátricos. En este contexto, se ha establecido que el consumo de carbohidratos en forma de azúcares libres constituye el principal factor de riesgo para la aparición de caries, incrementándose de manera considerable la probabilidad de enfermedad cuando la ingesta de azúcares supera el 10 % de la ingesta energética diaria total (14,15). Por lo tanto, comprender los factores

etiología y de riesgo asociados a la caries de la primera infancia resulta fundamental para el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas efectivas. Este trabajo de investigación se justifica en la necesidad de abordar la enfermedad desde un enfoque integral, considerando tanto los determinantes biológicos como los hábitos dietéticos y conductuales, con el fin de contribuir al fortalecimiento de las políticas de salud bucal infantil y a la reducción de su impacto en la población.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Evaluar los patrones de lesiones de caries dental según su ubicación en piezas dentarias con relación a la placa bacteriana que se presentan en pacientes infantes del Servicio de Odontopediatría del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 2025.

### **Objetivos específicos:**

1. Evaluar la frecuencia de patrones de lesiones de caries según su ubicación presentes en pacientes infantes atendidos en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el periodo 2025.
2. Evaluar la cantidad de placa bacteriana según el tipo de patrones de lesiones de caries que presente el paciente infante atendido en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el periodo 2025.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Diseño de estudio:**

Transversal, descriptivo y analítico sobre pacientes menores de 6 años, asistidos y evaluados durante el periodo 2025 en el Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

#### **Población:**

Niños menores de 6 años atendidos en el servicio de Odontopediatría del Centro Dental Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo de 2025.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

##### **Criterios de inclusión:**

- Niños de ambos sexos menores de 6 años.
- Pacientes con Dx de caries de primera infancia.
- Historia Clínica completa en el sistema que cuente con IHO.
- Historia clínica llenada por estudiantes del Post Grado.

##### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con habilidades especiales.
- Historias clínicas que fueron registradas por alumnos de pregrado.

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES (ANEXO 1)**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

- Alimentación
- Definición conceptual: Ingesta de alimento por parte de los seres vivos para cubrir sus necesidades biológicas.
- Definición Operacional: Consumo de alimentos en la dieta del niño, referido por la madre o cuidador.
- Tipo: Cualitativo.
- Escala: Nominal.
- Valores:  
  
1: Consumo frutas y verduras.  
  
2: Consumo de alimentos procesados.

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- Tipos de Patrones
- Definición conceptual: Tipo de característica o condición que se presenta.
- Definición Operacional: Ubicación característica de la lesión.
- Tipo: Cualitativo.
- Escala: De razón.
- Valores: Patrón anterior, patrón posterior, patrón anterior-posterior.

- IHO
- Definición conceptual: Herramienta de uso odontológico.
- .- Definición Operacional: Se utiliza para medir y evaluar la cantidad de placa bacteriana.
- Tipo: Cualitativo.
- Escala: Nominal.
- Valores: 0, 1, 2, 3

#### **CO- VARIABLES**

- Edad
- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona.
- Definición Operacional: Edad en años referido por los padres o cuidador en la consulta dental.
- Tipo: Cuantitativo
- Escala: De razón
- Valores: 1-2, 3-4, 5
- Sexo
- Definición conceptual: Características biológicas que definen a una persona.
- Definición Operacional: Tipo de característica sexual.
- Tipo: Cualitativo.

- Escala: Nominal.
- Valores: Femenino o Masculino.
- Superficie
  - Definición conceptual: Parte más superficial y extensa de un cuerpo.
  - Definición Operacional: Se utilizará la superficie vestibular y oclusal del diente.
  - Tipo: Cualitativo.
  - Escala: Nominal.
  - Valores: Esmalte, dentina.

## **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

El Instrumento utilizado para realizar el presente estudio será la ficha de recolección de datos del sistema SMILE SOFTWARE que incluye odontograma e índice de higiene oral simplificado y encuesta dietética, será validada por mi persona (ANEXO 2).

**Riesgos:** Ninguno

**Beneficios:** Mediante el análisis de los resultados, se podrán encontrar una relación entre el patrón de lesión de caries según su ubicación y la placa bacteriana, y poder brindar recomendaciones en su higiene bucal y alimentación para mantener una correcta salud bucal brindando información confiable y actualizada sobre el tema.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente proyecto se llevará a cabo después de ser aceptado por la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, de Estomatología y de Enfermería, así como también contar con la aprobación del Comité Institucional De Ética De La Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE- UPCH), adicional a ello se solicitará permiso al director de clínica de postgrado de dicha universidad.

#### **IV. RESULTADOS ESPERADOS**

En función de la ejecución del estudio, se espera tener diferentes resultados:

Desde una perspectiva teórica encontrar una relación basada en evidencia entre los patrones de lesiones de caries según su ubicación con la placa bacteriana considerando las variables de índice de higiene oral simplificado y su alimentación.

Desde una perspectiva clínica orientar a los padres a mejorar la dieta manteniendo un buen cepillado y que las piezas dentarias estén libres de placa bacteriana, buscamos ofrecer una nueva herramienta de relación para determinar posibles factores que provocan un riesgo de caries alto a tan temprana edad.

## V. CONCLUSIONES

En conclusión, la realización del presente estudio permitirá encontrar una relación de los patrones de lesiones de caries según su ubicación con la placa bacteriana, existe evidencias donde pacientes siguen unas guías dietéticas saludables y tienen mayor probabilidad de reducir su riesgo de caries dental ya que se asoció con una menor incidencia de caries acompañado de una higiene bucal adecuada, esta asociación se atenúa. Si bien la ingesta total de alimentos puede ser importante en el desarrollo de la caries dental, se justifican futuros estudios sobre la dieta y la caries dental en relación al aumento de placa bacteriana se anima a los investigadores a incluir esta asociación en futuras investigaciones, en este estudio nuestra población son pacientes de la primera infancia entre los resultados esperados entender la importancia de la dieta con el aumento de placa para prevenir el consumo de alimentos dulces durante el primer año de vida recordemos que la infancia es un período crítico en el que las experiencias con diversos alimentos y sabores pueden influir en las futuras preferencias y comportamientos alimentarios sumando a un factor de riesgo para la posterior caries en la dentición primaria y esto se ve reflejado en los patrones de lesiones de caries según su ubicación. Otro punto muy importante que pretende este estudio es enfatizar la higiene porque hasta la fecha muchos padres no cepillan a sus hijos durante los 2 primeros años de vida y existe mucha placa bacteriana precisamente por esta deficiencia. Existen muchos estudios de casos y controles que no relacionan los patrones de lesiones de caries con la placa bacteriana a su vez con la alimentación de pacientes infantiles. Por lo tanto, se necesitan más estudios prospectivos para esclarecer la asociación entre ambos.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández M, Boj JR, Muñoz L, Traver C, Yuste S, Ortiz R, et al. Caries de la primera infancia. Visión de conjunto actualizada. Revisión narrativa de la literatura. *spor* [Internet]. 2025 Jan. 18 [cited 2025 Aug. 30];23(2):46-5. Available from: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatria/article/view/291>
2. Gong SG, Switzer J, Nainar SMH, Lévesque CM. Microbiome in Early Childhood Caries: Caries Severity-Dependent Insights. *Caries Res.* 2025 Jan 7:1-12. DOI: 10.1159/000543421.
3. Shrestha SK, Arora A, Manohar N, Ekanayake K, Foster J. Association of Breastfeeding and Early Childhood Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients.* 2024 Apr 30;16(9):1355. DOI: 10.3390/nu16091355.
4. Escobar-Paucar, G. M., Ramírez-Puerta, B. S., & Álvarez-Sánchez, L. G. (2019). Patrones de caries en la dentición primaria de niños de 3 a 5 años de edad. Medellín, Colombia. *Revista Facultad De Odontología Universidad De Antioquia*, 31(1-2), 47–56. <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v31n1-2a4>
5. Caries en dentición primaria en infantes que acuden a la consulta de niño sano del ambulatorio docente del Hospital Universitario de Caracas. (2021). *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 5(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v5i1.9>
6. Zou J, Du Q, Ge L, Wang J, Wang X, Li Y, Song G, Zhao W, Chen X, Jiang B, Mei Y, Huang Y, Deng S, Zhang H, Li Y, Zhou X. Expert consensus on early childhood caries management. *Int J Oral Sci.* 2022 Jul 14;14(1):35. DOI: 10.1038/s41368-022-00186-0.

7. Kahharova D, Pappalardo VY, Buijs MJ, de Menezes RX, Peters M, Jackson R, Hara AT, Eckert G, Katz B, Keels MA, Levy SM, Zaura E, Brandt BW, Fontana M. Microbial Indicators of Dental Health, Dysbiosis, and Early Childhood Caries. *J Dent Res.* 2023 Jul;102(7):759-766. DOI: 10.1177/00220345231160756.
8. Khan MW, Cruz de Jesus V, Mittermuller BA, Sareen S, Lee V, Schroth RJ, Hu P, Chelikani P. Role of socioeconomic factors and interkingdom crosstalk in the dental plaque microbiome in early childhood caries. *Cell Rep.* 2024 Aug 27;43(8):114635. DOI: 10.1016/j.celrep.2024.114635.
9. Khan MW, Fung DLX, Schroth RJ, Chelikani P, Hu P. A cross-cohort analysis of dental plaque microbiome in early childhood caries. *iScience.* 2024 Jul 4;27(8):110447. DOI: 10.1016/j.isci.2024.110447.
10. He S, Yon MJY, Liu F, Lo ECM, Yiu CKY, Chu CH, Lam ppy. prevalence of caries patterns in the 21st century preschool children: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract.* 2024 Sep;24(3):101992. DOI: 10.1016/j.jebdp.2024.101992.
11. Nadeeshani H, Kudagammana ST, Herath C, Jayasinghe R, Liyanage R. Early Childhood Caries and Nutritional Status of Children: A Review. *Food Nutr Bull.* 2023 Dec;44(4):249-264. DOI: 10.1177/03795721231209358.
12. Feldens CA, Dos Santos IF, Kramer PF, Vitolo MR, Braga VS, Chaffee BW. Early-Life Patterns of Sugar Consumption and Dental Caries in the Permanent Teeth: A Birth Cohort Study. *Caries Res.* 2021;55(5):505-514. DOI: 10.1159/000518890.

13. Yang F, Teng F, Zhang Y, Sun Y, Xu J, Huang S. Single-tooth resolved, whole-mouth prediction of early childhood caries via spatiotemporal variations of plaque microbiota. *Cell Host Microbe*. 2025 Jun 11;33(6):1019-1032.e6. doi: 10.1016/j.chom.2025.05.006. Epub 2025 May 30.
14. Lam PPY, Chua H, Ekambaram M, Lo ECM, Yiu CKY. Does Early Childhood Caries Increase Caries Development among School Children and Adolescents? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct.
15. van Meijeren-van Lunteren AW, Voortman T, Wolvius EB, Kragt L. Adherence to dietary guidelines and dental caries among children: a longitudinal cohort study. *Eur J Public Health*. 2023 Aug 1;33(4):653-658.

## VII. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

Concepto	Descripción	P. Unitario S/.	Cantidad	Total S/.
Asesor del proyecto	trabajado ad honorem	0	1	0
Autor del proyecto	trabajado ad honorem	0	1	0
Laptop	Para redacción y acceso a información	0		
Transporte	Movilidad hacia el centro dental docente clínico.	10	10	
Total			S/. 100	

### CRONOGRAMA

Actividad	Septiembre 2025	Octubre 2025	Noviembre 2025	Diciembre 2025
Presentación de protocolo	X			
Aceptación de protocolo		X		
Obtención de datos			X	
Procesamiento de datos			X	
Análisis de los resultados				X
Informe final				X

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuadro de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Valor
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona.	Edad en años referido por los padres o cuidador en la consulta dental.	Cuantitativo	De razón	1-2 3-4 5
SEXO	Características biológicas que definen a una persona.	Tipo de característica sexual.	Cualitativo	Nominal	1.Femenino 2.Masculino
TIPOS DE PATRONES	Tipo de característica o condición que se presenta.	Ubicación característica de la lesión.	Cualitativo	Nominal	1.Patrón anterior. 2.Patrón posterior 3. Patrón anterior-posterior
SUPERFICIE	Parte más superficial y extensa de un cuerpo.	Se utilizará la superficie vestibular y oclusal del diente.	Cualitativo	Nominal	1.Esmalte 2.Dentina
Alimentación	Ingestión de alimento por parte de los seres vivos para cubrir sus necesidades biológicas.	Consumo de alimentos en la dieta del niño, referido por la madre o cuidador.	Cualitativo	Nominal	1.Consumo frutas y verduras. 2.Consumo de alimentos procesados.
IHO	Herramienta de uso odontológico	Se utiliza para medir y evaluar la cantidad de placa bacteriana.	Cualitativo	Nominal	1.0 2.1 3. 2 4. 3

Anexo 2



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre y Apellidos:

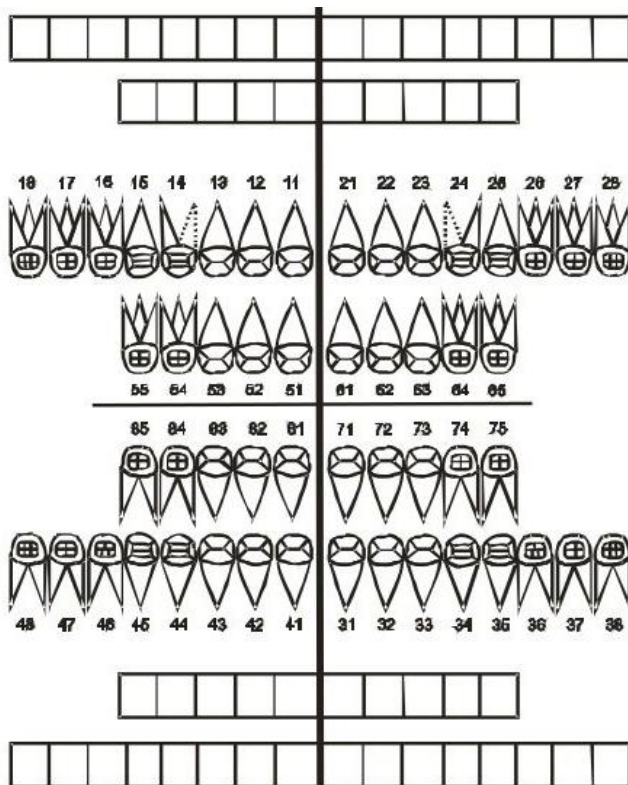
Fecha de Nacimiento:

Edad:

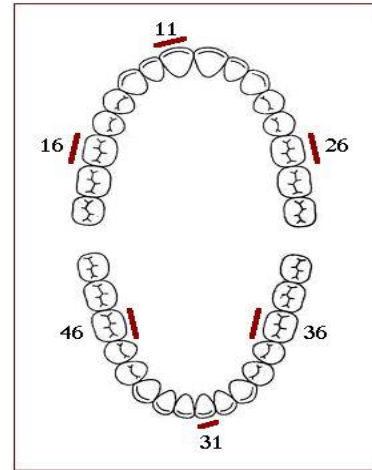
Sexo:

Fecha:

ODONTOGRAMA



IHOS



			IP	
			IC	
IHOS				

Frecuencia de cepillado:

