



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DENTALES EN FORMA,  
TAMAÑO Y NÚMERO EN PACIENTES DE 3 A 6 AÑOS DE EDAD  
CON DENTICIÓN DECIDUA QUE ASISTIERON A LA CLÍNICA  
DOCENTE DE LA UPC DURANTE LOS AÑOS 2012 A 2014**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTOR**

Rocio del Carmen Masias Percca

**ASESOR DE TESIS**

Dra. Dafna Geller Palti

**Lima - Perú  
2015**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, a San Francisco de Asís, quienes inspiraron mi espíritu y me guiaron siempre  
en todo este transcurso*

*A mi familia con todo mi amor por toda la ayuda, comprensión y amor que me brindan  
en todo momento y por siempre creer en mí*

*A mis amigos y a la ciudad de Cusco por darme siempre las fuerzas necesarias para  
nunca rendirme*

*A mis profesores de la UPC personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por  
ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la dra. Dafna Geller, profesora del área de odontopediatría de la UPC, asesora del presente trabajo de investigación, por su apoyo, dedicación y amistad que hizo posible la realización de este trabajo.*

*A la dra. Stefany Caballero, profesora del área de investigación de la UPC, por la ayuda y paciencia proporcionada en el proceso del trabajo de investigación.*

*Al dr. Luis Pagán, profesor del área de rehabilitación de la UPC por transmitirme sus diversos conocimientos, especialmente en el campo de la rehabilitación y sembrar en mí gran interés por esta especialidad.*

*A todas las personas que de una u otra manera colaboraron para la realización del presente trabajo.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. El grupo de estudio incluyó 494 radiografías de niños entre 3 y 6 años de edad, en fase de dentición primaria, que fueron atendidos en la Clínica Docente de la UPC durante febrero del 2012 a diciembre del 2014. Se evaluaron las anomalías de forma, tamaño, número, los datos de género y pieza dental.

**Resultados:** La prevalencia de las anomalías dentales en la población estudiada fue 17.61%. De éstos, 11.34% fueron anomalías de forma, los dientes en clavija fueron los más prevalentes (7.90%) en este grupo y las piezas más afectadas fueron los caninos superiores. También, se encontró 5.06% de prevalencia en anomalías de número, donde, los supernumerarios fueron los más prevalentes (4.05%), encontrándose mayormente entre los incisivos laterales y caninos superiores (33.34%). Por último, 1.21% de anomalías de tamaño, donde la microdoncia se encontró en mayor cantidad (1.01%), y los dientes más afectados fueron los caninos superiores. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las anomalías según género.

**Conclusiones:** En la población estudiada de las 494 radiografías de pacientes en dentición decidua, se encontró que las anomalías de forma fueron las más prevalentes, dentro de este grupo, los dientes en clavija tuvieron mayor presencia (7.90%), afectando mayormente a los caninos superiores. Las anomalías menos prevalentes fueron geminación (0.20%) y macrodoncia (0.20%).

**Palabras Claves:** Anomalías Dentarias, Prevalencia, Diente Primario

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the prevalence of dental anomalies in form, size and number in dentition decidua in patients who attended at the educational clinic of the UPC from 2012 to 2014.

**Materials and methods:** There was a descriptive, transverse and retrospective type study. The group of study included 494 children's X-ray photographs between 3 and 6 years old in phase of primary dentition, who were attended at the educational clinic of the UPC during February 2012 to December 2014. There were evaluated the anomalies of form, size, number, the information of kind and dental piece.

**Results:** The prevalence of the dental anomalies in the studied population was 17.61 %. Of these results, 11.34 % were anomalies of form, the teeth in peg were more prevalents (7.90 %) in this group and the most affected pieces were the canine superiors. Also, it is found 5.06 % of prevalence in anomalies of number, where, the supernumbers were more prevalents (4.05 %), concerning mainly between the lateral incisor teeth with canine superiors (33.34 %). Finally, 1.21 % anomalies of size, where the microdonce was in major quantity (1.01 %), and the most affected teeth were the canine superiors. They were not found statistically significant differences in the distribution of the anomalies according to the gender.

**Conclusions:** In the studied population of 494 patients' X-ray photographs in dentition decidua, it is found that the anomalies of form were more prevalents, within this group, the teeth in peg had major presence (7.90 %), affecting mainly the canine superiors. The anomalies fewer prevalents were gemination (0.20 %) and macrodonce (0.20 %).

**Keywords:** Tooth Abnormalities, Prevalence, Tooth, Deciduou

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Pág.</b>
<b>I.INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II.PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>3</b>
II.1 Planteamiento del problema	3
II.2 Justificación	4
<b>III.MARCO REFERENCIAL</b>	<b>6</b>
<b>IV.OBJETIVOS</b>	<b>27</b>
V.1 Objetivo general	27
V.2 Objetivos específicos	27
<b>V.MATERIALES Y MÉTODO</b>	<b>28</b>
V.1 Diseño del estudio	28
V.2 Población y/o muestra	28
V.3 Operacionalización de Variables	29
V.4 Técnica y/o procedimiento	30
V.5 Plan de análisis	33
V.6 Consideraciones éticas	33
<b>VI.RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>VII.DISCUSIÓN</b>	<b>47</b>
<b>VIII.CONCLUSIONES</b>	<b>53</b>
<b>IX.REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pag.
TABLA 1	Prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	37
TABLA 2	Distribución de las anomalías dentales en dentición decidua según género en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	39
TABLA 3	Distribución de anomalías de forma según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	41
TABLA 4	Distribución de anomalías de tamaño según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	43
TABLA 5	Distribución de anomalías de número según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	45

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pag.
<b>GRÁFICO 1</b>	38
Prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	
<b>GRÁFICO 2</b>	40
Distribución de las anomalías dentales en dentición decidua según género en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	
<b>GRÁFICO 3</b>	42
Distribución de anomalías de forma según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	
<b>GRÁFICO 4</b>	44
Distribución de anomalías de tamaño según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	
<b>GRÁFICO 5</b>	46
Distribución de anomalías de número según pieza dental de los pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.	



## I. INTRODUCCIÓN

Las anomalías dentales son una variación de la estructura dentaria. Pueden ocurrir como consecuencia de factores sistémicos, ambientales, locales, hereditarios y traumas en el momento del desarrollo, los que afectan la forma, el número, el tamaño, la disposición, el grado de desarrollo de los dientes. Estas anomalías son observadas con frecuencia en una evaluación oral de rutina.<sup>(1)</sup>

Las anomalías se producen como consecuencia de alteraciones que afectan el proceso normal de la odontogénesis. Dependiendo de la etapa en la que ocurran, pueden verse comprometidas la dentición primaria, la permanente o ambas. El patrón de desarrollo de los dientes está bien definido, por lo que es posible determinar de acuerdo a las anomalías observadas qué periodo fue afectado. En cada una de las etapas de odontogénesis, intervienen diversos genes que actúan regulando el proceso. De acuerdo a la etapa y genes alterados, se puede afectar el número, tamaño, forma, estructura o color de la totalidad o parte de los dientes.<sup>(2)</sup>

El estudio radiográfico es una herramienta utilizada en odontología con muchas aplicaciones para el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de una extensa variedad de patologías. A pesar de que las radiografías panorámicas y periapicales presentan limitaciones propias de la técnica, por mostrar distorsiones y sobreposiciones, se convierten en un gran apoyo para la visualización global de las estructuras anatómicas comprendidas en el maxilar, la mandíbula, región dentoalveolar y la región temporomandibular. Esta herramienta permite observar alteraciones tanto en la dentición

primaria como en la permanente. Por ejemplo, se presentan las anomalías de número (agenesia y supernumerario); de tamaño (macrodoncia y microdoncia); de forma (fusión, dientes en clavija, geminación espolones, perlas del esmalte, dens in dent y taurodontismo); de erupción (transposiciones y dientes retenidos); y anomalías del desarrollo, de origen genético y ambiental (síndromes).<sup>(1,3)</sup>

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de las anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.

## II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### II.1 Planteamiento del problema

Las anomalías dentales son unas de las tantas alteraciones de la estructura humana que resulta de la presencia de alguna distorsión durante la formación de los dientes. Estas anomalías consisten en una amplia gama de trastornos entre lo que se incluyen los cambios en número, la morfología y el tamaño de los dientes. <sup>(4,5,6)</sup>

La incidencia y el grado de expresión de las anomalías dentales en diferentes grupos de población pueden proporcionar información importante para los estudios filogenéticos y genéticos, a la vez que ayuda a la comprensión de las variaciones dentro y entre las diferentes poblaciones. Las diversas anomalías dentales se observan con frecuencia en la consulta dental. Estas pueden implicar a un solo diente o generalizarse e involucrar a varias piezas dentales, o pueden estar presentes como parte de las enfermedades sistémicas o síndromes. Una anomalía o más se pueden observar en un paciente y pueden generar maloclusiones, problemas estéticos y funcionales, y la posible predisposición a otras enfermedades orales, por lo que su tratamiento clínico resulta complicado. Por consiguiente, se pueden generar problemas en la planificación del procedimiento odontológico. Por esto, se debe realizar un buen diagnóstico para establecer medidas de prevención ante las posibles consecuencias que estas traen. <sup>(2,7)</sup>

Por otro lado, la información a nivel nacional es limitada. Se han realizado algunos estudios sobre la prevalencia de alteraciones dentales en pacientes residentes en Lima

metropolitana. La mayoría son de tipo clínico. Sin embargo, pocos son del tipo clínico-radiológico o solamente radiológico. Actualmente, no se han llevado a cabo muchos trabajos estrictamente radiográficos de todas las alteraciones dentales en dentición decidua en nuestro medio.

Por lo antes mencionado, surgió la pregunta ¿cuál es prevalencia de las anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014?

## **II.2 Justificación**

El presente estudio tiene una importancia teórica, porque los resultados dieron un alcance para comprender la realidad en la prevalencia de anomalías dentales de tejidos duros en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 y 2014.

Por otro lado, tiene importancia clínica, porque es importante el diagnóstico clínico oportuno para establecer medidas preventivas y de este modo evitar los problemas que estas anomalías puedan causar, como favorecer lesiones cariosas, enfermedad periodontal, problemas en la longitud de arco y en la oclusión, lo que puede influir en la planificación del tratamiento para los ortodoncistas.<sup>(2)</sup>

Así mismo, revela una importancia social, ya que ayuda al odontopediatra a identificar un panorama de los índices de prevalencia de estas anomalías en nuestra región y, de esa manera, plantear un mejor tratamiento. Además, de acuerdo a la psicología infantil, una

sonrisa saludable es un medio por el cual los niños comienzan a formar relaciones interpersonales. Por lo que, la autoestima, en algunos casos, se ve afectada por la presencia de anomalías dentales. <sup>(4)</sup>

Por ello, el propósito del presente estudio fue determinar la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.

### **III. MARCO REFERENCIAL**

Las anomalías en forma, tamaño y número de los dientes pueden ocurrir tanto en la dentición decidua como permanente. La etiología exacta de las anomalías dentales no es conocida con claridad. Ambos factores genéticos y ambientales son responsables de su desarrollo. Los dientes anómalos suelen ser asintomáticos, pero se pueden descubrir durante un examen clínico de la cavidad oral y confirmar con un examen radiográfico.<sup>(7)</sup>

Las anomalías de número incluyen agenesia dental y dientes supernumerarios o hiperodoncia. En primer lugar, en anomalías de forma, se encuentran dens in dent, fusión, geminación, dientes en clavija, dilaceración, y alteraciones de cúspides y raíces, como molar moriforme, cúspide en garra, cúspides supernumerarios y dientes en pala. En segundo lugar, en anomalías de tamaño, se incluyen la macrodoncia y la microdoncia. Por otro lado, la frecuencia y grado de expresión de estas anomalías varían entre las poblaciones.<sup>(7)</sup>

Estas anomalías se presentan si es que existe algún problema durante el proceso de desarrollo del diente. Por ejemplo, en el estadio de brote y campana de la proliferación e iniciación celular, se podría generar la agenesia, dientes supernumerarios, odontomas, geminación y fusión. En el estadio de campana de la morfodiferenciación celular, se podría desarrollar la microdoncia, macrodoncia, dens in dent, taurodontismo y raíces supernumerarias.<sup>(8)</sup>

Las complicaciones asociadas con los dientes primarios anómalos resultan en una apariencia antiestética de los dientes afectados, aumento de susceptibilidad a la caries y maloclusión. La intervención oportuna tendría como objetivo minimizar las complicaciones en la dentición permanente. Las variaciones en la distribución y localización de anomalías dentales congénitas han variado a través de diversos grupos étnicos. <sup>(4)</sup>

### **Anomalías de forma**

La fusión, también llamada sinodoncia, es una anomalía de forma que consiste en la unión embriológica en fase pre-eruptiva de dos o más gérmenes dentarios adyacentes por medio de dentina con cámaras pulpares independientes, en la mayoría de los casos, con el resultado de un diente único. Fuerzas físicas anormales como la presión pueden forzar dos gérmenes vecinos, poniéndolos en contacto, y dan como resultado la unión del órgano del esmalte y de la papila dental. El resultado es una estructura dental de mayor tamaño y se manifiesta con una diferencia notable entre las 2 mitades de la corona. La fusión puede ser total o parcial, coronal o radicular. Mientras más temprano ocurra, durante la formación del diente, más completo el resultado. En casos de fusión, el número de dientes, en la fórmula dental disminuye. Esta anomalía es más frecuente en la dentición primaria que en la permanente, se observa con más frecuencia en los incisivos, laterales y caninos, así como puede ser unilateral o bilateral. En algunos casos, la fusión de dos dientes primarios, puede estar asociada con ausencia de algunos de los dientes permanentes subyacentes. Cuando solamente están involucradas las raíces, estas pueden compartir dentina y cemento, o dentina, cemento y pulpa. <sup>(9,10)</sup>

Radiológicamente si la fusión es completa se observa una cámara pulpar y un solo conducto radicular. Si es incompleta se observa 2 coronas, 2 cuernos pulpares y 2 conductos radiculares. <sup>(8,11)</sup>

La fusión puede ocurrir entre un diente normal y un diente supernumerario. Esto se observa en los casos de mesiodens fusionados al incisivo central, lo que da origen a dientes muy amplios. En la parte posterior del arco, se denominan dientes accesorios o periodensl, que se pueden fusionar con uno de los molares. <sup>(9)</sup>

La etiología es desconocida. Es decir, puede ser de carácter hereditario o también se les asocia con asimetría facial, con síndromes como el de Evis-van Creveld. En otros casos, es de carácter ambiental, por la proximidad de los brotes dentales o trauma. Frecuentemente, los dientes fusionados no aparecen en boca por el impedimento físico resultante de su condición. También, se involucra factores traumáticos e inflamatorios que hayan afectado a ambos folículos. <sup>(9,10)</sup>

La presencia de fusión de dos piezas es algo frecuente. Sin embargo, la triple fusión es una anomalía odontogénica rara. Se reportó un caso de una niña de 7.5 años de edad que clínicamente tenía una gran corona, debido a la triple fusión en su dentadura entre dos dientes primarios normales y un diente supernumerario. También, se reportó otro caso de triple fusión, entre las piezas 61, 62 y un diente supernumerario. <sup>(12,13)</sup>

Los dientes fusionados se presentan con mayor prevalencia en la región anterior de los maxilares y varían desde 0.1% a 1.5% en la dentición primaria. Los casos de fusión



bilateral son menos frecuentes que la fusión unilateral, con una prevalencia de 0.02%.<sup>(14,15)</sup>

Como se mencionó anteriormente, la región anterior tiene mayor prevalencia en la aparición de dientes fusionados. Sin embargo, Dhindsa y col. reportaron un caso de un niño de 5 años de edad que acudió al departamento de odontopediatría y odontología preventiva de la universidad Maharishi Markandeshwar en la India, por dolor de la pieza 75. Se observó que la pieza dental presentaba lesión de caries. Sin embargo, llamó la atención el gran tamaño de la molar decidua, por lo que se procedió a tomar una radiografía, en la que se determinó que era una fusión de la pieza 75 y un diente supernumerario, aparentemente un premolar.<sup>(16)</sup>

La geminación es otra anomalía de forma que se define como la división incompleta de un germen dentario en dos. También, se le llama así al intento fallido de formación de dos dientes a partir de un solo órgano dental como resultado de una invaginación epitelial anormal en él. La derivación es una corona bífida con raíces y conductos radiculares confluentes. Ocasionalmente, la división es simétrica y completa y da origen a dos dientes idénticos, de apariencia normal, provenientes de un solo órgano. El paciente puede presentar un número normal de los dientes en la boca o un número reducido cuando está asociado a agenesia.<sup>(9,17)</sup>

Si la invaginación es asimétrica, el resultado es un componente que no tiene la forma de un diente; en este caso, se denomina “diente accesorio”.<sup>(9)</sup>

La etiología de la geminación es variable: puede ser resultado de trauma, o existe una tendencia hereditaria. En términos generales, se considera que resulta de la interacción compleja de diversos factores ambientales y genéticos. <sup>(20)</sup> Por otro lado, las consecuencias que produce un diente con geminación son mayormente estéticas, ya que la corona es muy ancha y esto interferirá en la oclusión. <sup>(8)</sup>

Radiológicamente los dientes geminados se ven alterados en el tejido duro y la cámara pulpar. Las geminaciones se presentan con una raíz y un canal radicular, pero, con 2 coronas y 2 cámaras pulpares o en ocasiones la cámara pulpar puede ser única y alargada y puede estar parcialmente dividida. También presentan solo un canal radicular. <sup>(8,11)</sup>

Estas anomalías se presentan mayormente en dientes deciduos con prevalencia de 0.1 a 0.9% en los niños caucásicos, y 1.55% a 3.0% en niños asiáticos. En permanentes son menos prevalentes, 0.2 hasta 0.72%. La prevalencia de los dientes triples es de 0.02%. <sup>(13)</sup>

Por último, dentro de este grupo también, se encuentra los dientes en forma de clavija que son dientes donde la anchura del diente es mayor a nivel cervical que incisal, dando lugar a una inversión de los diámetros mesiodistales del diente. <sup>(8,9)</sup>

La etiología es variable, puede ser hereditario autosómico dominante, también se puede encontrar en pacientes con trastornos genéticos como displasia ectodérmica, síndrome de Rieger, dento-onicodérmico e *incontinentia pigmenti*.<sup>(8)</sup>

Se localizan con frecuencia en los caninos, incisivos superiores. Por otro lado, estas anomalías afectan a la estética, por lo que su tratamiento consta de realizar restauraciones con resina o coronas.<sup>(8,9)</sup>

### **Anomalías de tamaño**

La microdoncia es una anomalía caracterizada por el menor tamaño de los dientes involucrados, menor tamaño en comparación con los promedios normales. Existen 3 tipos de microdoncia. El menor tamaño de los dientes puede ser generalizado, de ser así se llama microdontismo. En este caso, todos los dientes tienen forma normal, pero son de menor tamaño (generalmente asociado a enanismo hipofisiario). También, está presente la microdoncia generalizada relativa, en la que los dientes son normales o levemente más pequeños. Estos se encuentran en maxilares más grandes lo que da una apariencia de microdoncia. Asimismo, existe la microdoncia localizada, que envuelve un único diente. Esta última es más rara en la dentición temporal que en la permanente.<sup>(9)</sup>

La microdoncia puede ser resultado de varios factores, como el tratamiento prologado de quimioterapia y radioterapia. En estos pacientes, igualmente, se observan raíces cortas, aplasias dentales y cese de la formación de la raíz. También, se ha encontrado en pacientes afectados por *incontinentia pigmenti* o síndrome de Bloch-Sulzberger y en pacientes con

síndrome de Williams. En la osteodistrofía hereditaria de Albright, que es apariencia fenotípica del pseudohipoparatiroidismo, también, se observan microdoncias.<sup>(9)</sup>

Inclusive, las microdoncias son de carácter hereditario asociados con un modelo autosómico dominante, o como herencia cruzada, en el caso de dientes pequeños en maxilares normales o de menor tamaño.<sup>(9)</sup>

Radiológicamente los dientes con microdoncia se ven con una forma normal, pero frecuentemente éstas tienen forma cónica. Se puede observar que existe una disminución de más de 1 mm de diámetro mesio distal en comparación con el resto de las piezas dentarias.<sup>(11)</sup>

Por otro lado, la macrodoncia, que también es una anomalía de tamaño, se describe como uno o varios dientes más grandes de lo normal. Esta anomalía puede ser clasificada en macrodoncia verdadera generalizada, cuando todos o la mayoría de los dientes tienen mayor tamaño de lo normal y es posible que las coronas exhiban un tamaño normal y las raíces sean desproporcionadamente largas; o macrodoncia generalizada relativa, que es el resultado de la presencia de dientes normales o ligeramente más grandes que lo normal en maxilares pequeños; y macrodoncia localizada cuando solamente un diente es mayor de lo normal. Esta anomalía también se encuentra asociada con condiciones muy inusuales como la hipertrofia unilateral de la cara o hemihipertrofia facial, con la presencia de dientes de gran tamaño en el lado afectado. Igualmente, se asocia con síndromes como Crouzon, Cohen o Pepper y Rabson-Mendenhall.<sup>(8,9)</sup>

Radiológicamente se ve el tamaño agrandado de los dientes erupcionados y de los no erupcionados. La forma de los dientes suele ser normal, pero en algunos casos pueden mostrar una morfología ligeramente distorsionada. Se observa la pieza dental con un incremento de más de 1 mm en el diámetro mesiodistal. <sup>(11)</sup>

### **Anomalías de número**

La agenesia dental es un término utilizado para describir la ausencia de uno o más dientes deciduos o permanentes. Se presenta como una anomalía aislada sin un componente genético, o asociada a síndromes o desórdenes genéticos únicos. <sup>(18)</sup>

Además, la ausencia dentaria se conoce con diferentes nombres, los cuales están dados según la cantidad de dientes ausentes e incluyen agenesia (ausencia de al menos 1 pieza), hipodoncia (ausencia de hasta 5 piezas), oligodoncia (de 6 o más piezas) y anodoncia (falta de desarrollo de toda la dentición). <sup>(19)</sup>

La etiología de la agenesia dental es considerada como condición multifactorial con influencias genéticas, ambientales, patológicas y evolutivas. A la fecha se sabe que existen aproximadamente 250 genes involucrados en el desarrollo del diente, cuya formación está genéticamente determinada mediante la migración de las células de la cresta neural. La migración de aquellas y su especificación para formar diferentes tipos

de dientes se dan bajo el control de una familia de genes conocida como genes homeobox, específicamente el MSX1, MSX2 y PAX9. <sup>(18)</sup>

El gen MSX1 está ubicado en el cromosoma 4p16. Regula la señalización e interacción de tejidos durante las etapas tempranas del desarrollo dental. Además, sugiere un papel en la expresión de derivados del ectodermo, el cual es el responsable de un patrón específico de herencia de agenesia dental autosómica dominante. Así mismo, parece ser el responsable de la agenesia de segundos premolares y terceros molares. La ausencia de uno o varios dientes es explicado por la mutación del MSX1. Es decir, se relaciona en caso de oligodoncias. Por otra parte, el PAX9 se expresa con amplitud en el mesénquima derivado de la cresta neural, involucrado en el desarrollo de las estructuras craneofaciales. Sus mutaciones se asocian con la agenesia dental aislada del factor hereditario y con defectos en el desarrollo, que principalmente involucren los dientes posteriores más distales. <sup>(8)</sup> Anteriormente, se sugirió que la agenesia se caracterizaba como herencia autosómica recesiva, pero, en la actualidad, la mayoría de los autores la consideran un patrón de herencia autosómica dominante. <sup>(4)</sup>

Existen también factores ambientales propuestos como causales de agenesia dental, los cuales son el trauma dental o facial, múltiples agentes de quimioterapia y radioterapia durante etapas críticas del desarrollo, infecciones maxilofaciales durante la formación de los gérmenes dentales, enfermedades sistémicas como disfunción endocrina, sífilis, raquitismo, disfunción glandular, medicamentos como la talidomina, e infecciones como sarampión y la rubeola durante el embarazo, así como otras patologías intrauterinas severas. <sup>(18)</sup>

Radiológicamente los dientes ausentes se reconocen al identificar y contar los dientes presentes al igual como se realiza el diagnóstico clínicamente. <sup>(11)</sup>

La presencia de estas anomalías dentarias constituyen un factor negativo para el desarrollo adecuado de la oclusión dentaria, como el problema de espacio, puesto que, al fallar una o más unidades dentarias, las cuales son necesarias para lograr el equilibrio oclusal del sistema estomatognático, se producen las citadas alteraciones con las consecuentes implicaciones maxilofaciales anatómicas y funcionales. También, se pueden producir alteraciones faciales y hasta cambios psicológicos en los pacientes como se presentan en los niños, los cuales están en un proceso de formar relaciones interpersonales y fortalecer su autoestima. Este proceso se puede ver afectado, debido a la presencia de anomalías dentarias que los colocan en desventaja psicosocial, por lo que se perjudica su estética, sonrisa, y se afecta su calidad de vida. Para ello, en los casos moderados, los cambios asociados se pueden resolver a través de odontología restauradora o protésica, y, en los casos más graves, se recurre al tratamiento que incluye a varias especialidades odontológicas (rehabilitadora, ortodoncia, restauradora y hasta cirugía). <sup>(8)</sup>

Existen estudios que demuestran que la prevalencia de agenesias es mayor a comparación de otras anomalías dentales. Sin embargo, en dentición decidua, es menor la prevalencia que en dentición permanente, en la cual varía de 0.5% al 5% en la población general, aunque otros autores afirman una variación del 0.5% a 0.9% en población británica. En la dentición decidua, los dientes más afectados son laterales superiores e inferiores. <sup>(18)</sup>

La detección temprana de estas alteraciones y el tratamiento adecuado, de acuerdo a las variables que influyen en ellas (número de unidades involucradas, las alteraciones de la oclusión y la asociación con otras entidades), convierte en necesario el conocimiento acerca de cómo se expresa este problema individualmente de acuerdo al tipo de agenesia.

(24)

Otra anomalía de número son los dientes supernumerarios que son conocidos como hiperdoncia, diente extra, adicional, múltiples, tercera dentición, hiperplasia de la dentición y polidontismo. <sup>(19)</sup> Un diente supernumerario es cualquier diente o estructura odontogénica que se forma a partir de un germen dentario que es aproximadamente dismórfico o eumórfico (diente suplementario), el cual puede encontrarse en la maxila o mandíbula. Puede ocurrir como un caso aislado o múltiple, unilateral o bilateralmente. <sup>(20,21)</sup>

Las causas de los dientes supernumerarios aún son desconocidas, pero existen varias teorías que tratan de explicar este fenómeno. Una de ellas es la teoría dicotómica del germen dentario en el que Taylor, citado por Rajab, declaró que, en el estadio de brote o yema, el diente se divide en dos partes iguales o en partes de tamaño diferentes, lo que resulta en dos dientes iguales, o un diente de tamaño normal y otro de tamaño anormal (dismórfico) respectivamente. El fenómeno de la geminación puede suponer que tiene el mismo origen, pero con un proceso incompleto, prestando apoyo a esta idea. Esta teoría parece ser la más aceptada. <sup>(21)</sup>



También, se presenta la hiperactividad de la lámina dental, sobre la que los estudios histopatológicos relacionados a la odontogénesis indican que, durante la evolución del germen dentario, la lámina dental degenera, lo que permite la persistencia de remanentes, ya sean perlas epiteliales o islas epiteliales localizadas en el interior de los maxilares. Si estos restos epiteliales son influenciados por factores inductivos, se formará un germen dental que resultará en el desarrollo de un diente supernumerario o de un odontoma. También, los dientes supernumerarios se pueden formar como resultado de una actividad continua de la lámina dental después de la formación de un número normal de dientes. Shafer, citado por Sousa y Lira, sugiere que los dientes supernumerarios se originan de un tercer germen de la dentición permanente. <sup>(21)</sup>

En cuanto a la teoría de la herencia, diversos estudios tienden a demostrar que los dientes supernumerarios pueden ser una anomalía dental de herencia familiar, puesto que aparecieron en la misma ubicación en gemelos monocigóticos. Sin embargo, la anomalía no sigue un patrón mendeliano sencillo. <sup>(21,22,23,24)</sup> Los patrones hereditarios propuestos siguen los principios mendelianos. Es decir, pueden ser rasgos autosómicos recesivos, dominantes o ligados al sexo, de modo que explica la existencia de un predominio del sexo masculino sobre el femenino. <sup>(20)</sup>

También, pueden estar asociados a síndromes como síndrome de Apert, displasia cleidocranial, displasia ectodérmica, labio y paladar fisurado, síndrome de Down, síndrome de Hallermann, síndrome de Leopard, síndrome de Gardner, síndrome trico-rino falángico. <sup>(21)</sup>

Los dientes supernumerarios pueden ser divididos de acuerdo con su forma en dos tipos: si el diente supernumerario se asemeja a un diente normal, este se denomina suplementario; en cambio, si presenta una forma y tamaño anormal, es denominado rudimentario, lo que ocurre frecuentemente en las regiones anteriores. <sup>(8)</sup>

Los dientes supernumerarios más frecuentes son los denominados mesiodens, localizados típicamente en el maxilar en la línea media entre los incisivos centrales; suelen tener forma cónica, ser pequeños y a menudo presentan una posición invertida. <sup>(22)</sup>

Radiológicamente al igual que clínicamente, se puede observar la existencia de uno o más dientes adicionales. Las características radiológicas del diente supernumerario pueden variar desde una apariencia de una estructura dental normal hasta un diente cónico y en casos extremos a estructuras dentales deformadas groseramente. El tamaño varía, pero suelen ser más pequeños que la dentición normal de alrededor. El diente supernumerario puede interferir con la erupción normal, es más, la radiografía muestra frecuentemente un diente permanente sin erupcionar próximo al diente supernumerario. Se debe tener cuidado en no pasar por alto dientes supernumerarios en la imagen panorámica, especialmente cuando la imagen del diente está distorsionada de forma que la posición del diente quede fuera del plano focal, por ejemplo en el paladar. Además de la exploración periapical intraoral, las radiografías oclusales ayudan a determinar la localización y número de los dientes supernumerarios sin erupcionar. <sup>(11)</sup>

Estas anomalías, al ocupar espacio en la arcada dentaria, muchas veces podrían causar un retardo en la erupción, quistes foliculares, la impactación o el desplazamiento de la

pieza dentaria adyacente, lo que generarían limitaciones funcionales, estéticas y sociales, lo cual puede afectar tanto física como emocionalmente al niño.<sup>(25,26)</sup>

Por lo tanto, el tratamiento es, por regla general, la extracción de estos dientes por motivos estéticos y funcionales, ya que suelen ser displásicos, están en malposición y ocupan un espacio en la arcada, por lo que la extracción será con el fin de evitar complicaciones. En el caso de que sea posible, la extracción será el tratamiento de elección. Sin embargo, si no produce sintomatología o existe un elevado riesgo de lesionar el diente permanente, se aconseja la abstención terapéutica y realizar controles clínicos y radiológicos periódicos. Por ello, se discute todavía cuál es el mejor momento para la intervención quirúrgica. En todo caso, será una estricta relación multidisciplinar entre odontopediatras, ortodontistas y cirujanos.<sup>(22,27)</sup>

En 1987, Cárdenas determinó la prevalencia de anomalías en número de piezas dentarias en 1644 niños de ambos sexos de 3 a 6 años de edad en los distritos de Rímac y San Martín de Porres de Lima Metropolitana, mediante un examen clínico y en determinados casos acudió al examen radiográfico, y encontró como resultados una prevalencia de 1.64%. La prevalencia de agenesia dental fue de 1.09% y de 0.54% en el caso de dientes supernumerarios y no se presentó diferencia estadísticamente significativa entre ambos géneros.<sup>(5)</sup>

Asimismo, en el año 1988, De la Cruz determinó la prevalencia de las anomalías de forma y tamaño de piezas dentarias en 1644 niños de ambos sexos, de 3 a 6 años de edad en los

distritos del Rímac y San Martín de Porres, en los que, mediante una ficha de registro de hallazgos clínicos, con criterios de diagnóstico y código elaborados especialmente para la investigación, habiéndose tomado radiografías a todos los niños que presentaban estas anomalías para complementar el diagnóstico clínico, se encontró que la prevalencia de las anomalías en forma fue de 2.9%, siendo para fusión 2.1%, para geminación 0.8%, y de 4.7% para las alteraciones en tamaño, como macrodoncia 1%, y 3.8% para microdoncia. <sup>(28)</sup>

En 1997, Yonezu y col. realizaron un estudio para determinar la prevalencia de anomalías dentales en dentición decidua en 2733 niños japoneses de 3 años de edad, evaluados clínicamente por un examinador. Los resultados mostraron que los dientes fusionados se producen en 4.10%. Estos dientes fueron localizados en la región anterior y fueron más frecuentes en la mandíbula que en el maxilar superior. En el arco inferior, 50 casos fueron en el incisivo lateral y canino; el incisivo central y el incisivo lateral se fusionaron en 48 casos. También, hallaron 2.38% de agenesia, en la que la mayor prevalencia existió en el sexo femenino (2.65%) que en el masculino (2.12%) y por último los dientes supernumerarios en 0.07%. <sup>(29)</sup>

Incluso, en 1998, Carvalho y Finker realizaron un estudio para determinar la prevalencia de maloclusión y anomalías dentales en 750 niños de 3 a 5 años de Bélgica, que fueron examinados clínicamente por un odontólogo de la University School Health Centre en conexión obligatoria con una revisión médica. Se encontró una prevalencia de 0.8% en supernumerarios de los incisivos laterales, 0.4% agenesia, 0.6% en dientes fusionados y 0.6% en dientes geminados. Por ello, concluyeron que es importante la detección

temprana de estas condiciones orales, ya que permitirá una planificación efectiva del tratamiento de acuerdo a los requerimientos individuales de los niños. <sup>(30)</sup>

Además, en el 2003, Iglesias determinó la prevalencia de maloclusión y otras anomalías orales en 441 niños de 14 meses a 92 meses de edad, que acudieron a la Unidad de Salud Bucodental-1 del Centro de Atención Primaria de Coia en Vigo, desde marzo de 1998 hasta diciembre de 2001. Se realizó una evaluación clínica en la que se exigió como único requisito tener dentición primaria. Se encontró que 6.57% de la población estudiada presentaba alguna anomalía dental donde 0.90% fue agenesia dental, 1,13% dientes supernumerarios, 0.22% fusión dental, 0.22% dientes con microdoncia. Se concluyó que las anomalías en la dentición temporal advierten sobre la contingencia de encontrar la misma anomalía o más severa en la dentición permanente. <sup>(31)</sup>

En adición, Discacciati y Létora, en el año 2005, determinaron la prevalencia de anomalías dentarias en niños de la ciudad de Corrientes, de acuerdo al sexo y tipo de dentición presente, en 400 niños que asistieron como pacientes a la cátedra de odontopediatría de la F.O.U.N.N.E. Se tomó pacientes al azar, de ambos sexos y edades cronológicas, entre 4 y 10 años, con dentición primaria y mixta. Los resultados encontrados fueron que 65 niños presentaban alguna anomalía dental, lo que constituye el 16.25% del total examinado. Las anomalías dentales encontradas fueron en el siguiente orden, 2.25% con macrodoncia, 1.2% con agenesia y dientes supernumerarios, 1.0% dientes con fusión, 0.25% dientes conoides. <sup>(32)</sup>

Es más, en el 2007, Tuba A. y col. determinaron la prevalencia de anomalías dentales de desarrollo en la población turca. El estudio se basó en modelos de estudio, fotografías intraorales y radiografías panorámicas de 3043 niños con dentición decidua turcos que tenían un tratamiento de ortodoncia en la Universidad de Ankara entre 1978 y 2003. Estos pacientes fueron examinados por 8 anomalías dentales. En este estudio, se encontró una prevalencia de 5.46% de anomalías dentales, distribución por sexo fue de 70 niños (5.05%) y 96 mujeres (5.79%). Los estudiosos concluyeron que la agenesia dental fue la anomalía más común en la población turca, seguido por microdoncia. <sup>(33)</sup>

En 2008, Kramer y Feldens investigó la prevalencia de anomalías dentales en dentición decidua y factores asociados, en 1260 niños, entre 2 y 6 años de edad de guarderías públicas del sur de Brasil. Las anomalías fueron registradas por 5 examinadores capacitados de acuerdo a los criterios de Kreiborg. Se encontró una prevalencia de 2.5% de anomalías dentales entre estas de 0.3% de dientes con microdoncia, fusión 1.3%, agenesia 0.6%, supernumerario 0.3%. Concluyeron que la frecuencia de las anomalías en dentición primaria en Brasil fue mayor que los reportados en otras poblaciones. También, al tener una visión más clara de la distribución de estas anomalías, se puede mejorar en la detección temprana y mejor tratamiento. <sup>(34)</sup>

Se añade que, en el 2010, Yi-Horng y col. determinaron la prevalencia de anomalías dentales en dentición primaria en niños preescolares taiwaneses, en comparación con poblaciones caucásicas, en 2611 niños de 2 a 6 años de edad, evaluados clínica y radiológicamente, en los que se encontraron una prevalencia de 2% de agenesia, 1% de supernumerario, 3% de dientes fusionados, 0.3% de dientes geminados. Por lo tanto, se

concluyó que la agenesia y el diente doble existen en mayor prevalencia en los niños taiwaneses que en los caucásicos, y que la temprana detección de estas anomalías puede ayudar en prevenir maloclusiones orales. <sup>(3)</sup>

También, en el 2010, Nigel M. y col. investigaron la prevalencia de anomalías dentarias y morfológicas en dentición primaria en el sur de China, y comparándola con la prevalencia con otros grupos étnicos, en 936 niños de 5 años de edad en Hong Kong. Se evaluaron modelos de estudio y radiografías panorámicas para determinar la prevalencia de 8 anomalías dentarias. En el estudio, se encontró una prevalencia de 7.7% en mujeres y 5.1% en varones de microdoncia, 4.1% de agenesia, 2% supernumerarios, 4.1% fusión. Los investigadores concluyeron que la mayor prevalencia de microdoncia fue en los caninos superiores y los incisivos laterales inferiores son los que mayormente tuvieron agenesia por lo que puede considerarse como una característica de la dentición primaria del sur de China. <sup>(35)</sup>

Por añadidura, en el 2011, Mervana y Emsudina determinaron la prevalencia de anomalías dentales en niños preescolares y escolares en Cantón Sarajevo, para diferenciar la participación de factores hereditarios o no hereditarios en la expresión fenotípica de las anomalías dentales, así como realizar un análisis genético poblacional comparando los datos obtenidos con los datos de la OMS. Se evaluaron 270 niños divididos en 2 grupos de edad de 2 a 6 años y de 7 a 14 años. Los datos se obtuvieron a partir de anamnesis hechos especialmente para obtener la información de registros familiares de antecedentes de anomalías. Los resultados fueron 4.89% de agenesia, con una incidencia mayor en niñas que en niños; macrodoncia 4.07%; fusión 3.70%; y microdoncia 1.85%. Se

concluyó que la mayor parte de presencia de anomalías dentales tiene un alto grado de heredabilidad. <sup>(36)</sup>

En el 2012, Kapdan y col. Determinaron la prevalencia de fusión, geminación, agenesia, microdoncia y supernumerarios en dientes primarios en niños Turcos en 1149 niños de 12 localidades de Sivas en Turkia, los datos fueron recolectados por 4 dentistas según los criterios de Kreiborg, donde encontraron que la prevalencia de anomalías dentales fue de 2 %, entre ellos hubo mayor prevalencia en fusión (1.3%), seguido de supernumerarios de 0.3%, microdoncia 0.3% y 0.2% de agenesia. Los autores concluyeron que la identificación de anomalías dentales en la región anterior a una edad temprana es de gran importancia para la estética y ortodoncia y la planificación del tratamiento. <sup>(37)</sup>

Incluso, en el 2014, Bedoya y col. realizaron un estudio para determinar la prevalencia de anomalías dentales en pacientes con ortodoncia en la ciudad de Cali, evaluando 277 radiografías panorámicas. Los resultados mostraron que la agenesia constituyó la mayor prevalencia (14.4%), seguido de la retención (10.8%), microdoncia (5.1%) y dientes supernumerarios (3.6%). Concluyeron que las anomalías más frecuentes fueron la agenesia, microdoncia y supernumerarios en la muestra. Así mismo, los hombres muestran una mayor probabilidad de presentar transposición que las mujeres. Hay una relación entre la retención y los dientes supernumerarios. <sup>(38)</sup>

En el 2014, incluso, Santanu y Sanjib evaluaron la prevalencia de dientes supernumerarios, agenesia, fusión, geminación y cúspides en garras en dentición primaria



y su efecto en los dientes permanentes sucedáneos en 2757 niños de 4 a 6 años de la India evaluados clínicamente. Cabe resaltar que los niños que presentaron dientes anómalos fueron sometidos a exámenes radiográficos periapicales y panorámicos para determinar el estado de los dientes subyacentes. En los resultados, se encontró una prevalencia de 1.8% un total de 38 niños tenía anomalías dentales, entre estas supernumerarios 0.4%, agenesia 0.5%, fusión 0.4%. Además, el examen radiográfico se observó 50% (19 niños) que tuvieron anomalías en la dentición permanente. se determinó que el diagnóstico de las anomalías en la dentición primaria es importante, debido a su efecto en la dentición subyacente. La identificación temprana de estas anomalías y la intervención en el momento apropiado minimizarían tratamientos complicados en el futuro. <sup>(4)</sup>

En el 2015, Govind y col. determinaron la prevalencia de agenesia, microdoncia, fusión y geminación y supernumerarios de dientes primarios entre los niños indígenas. Evaluaron 1398 niños que fueron examinados en el departamento de periodoncia y prevención dental del hospital de Rajasthan, India. Los datos clínicos fueron recogidos por un solo dentista según los criterios de Kreiborg. En los resultados, se encontró que el 4% de los niños presentaban anomalías dentales, de las cuales los dientes fusionados fueron los más frecuentes en un 2.3%, en un 0.3% de dientes supernumerarios, en un 0.6% con microdoncia, y en un 0.6% con agenesia. Los especialistas demostraron que la detección temprana de estas anomalías dentales es importante para prevenir malocclusiones y problemas psicológicos. <sup>(39)</sup>

Por último, en el 2015, Lochib y col. determinaron la prevalencia de anomalías dentales en la dentición primaria en 1000 niños en edad escolar en grupo de 3 a 5 años de edad en

Faridabad. Los estudiantes fueron examinados usando el examen tipo III (OMS, 1997). Se encontró que la prevalencia de agenesia en dentición primaria fue de 0.4%; en cuanto a dientes fusionados y geminados fue de 0.5%. Concluyeron que la agenesia y los dientes dobles (fusión y geminación) fueron las anomalías dentales más comunes que se encuentran en la dentición primaria de este estudio. <sup>(40)</sup>

## **IV. OBJETIVOS**

### **IV.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014.

### **IV.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la distribución de las anomalías dentales en pacientes en dentición decidua según género.
2. Determinar la distribución de anomalías de forma según pieza dental de los pacientes en dentición decidua.
3. Determinar la distribución de anomalías de tamaño según pieza dental de los pacientes en dentición decidua.
4. Determinar la distribución de anomalías de número según pieza dental de los pacientes en dentición decidua.

## **V. MATERIALES Y METODOS**

### **V.1 Diseño de estudio**

El presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

### **V.2 Población y/o muestra**

La unidad de análisis estuvo conformada por una radiografía panorámica y periapical de un paciente. La población estuvo constituida por las radiografías de los pacientes atendidos en la Clínica Docente UPC durante el período febrero 2012- julio 2014. La muestra obtenida mediante la fórmula de estimación de una proporción, utilizando el software estadístico Stata® versión 12, fue de 233 radiografías de pacientes con edades comprendidas entre 3 y 6 años de edad atendidos en la Clínica Docente de la UPC durante febrero del 2012 y julio del 2014. Esta información se determinó a partir de los datos obtenidos en la prueba piloto. Sin embargo, por la facilidad de acceso a las radiografías y mejora de los resultados, se optó por analizar 494 radiografías. (**Anexo 1**)

### **Criterios de inclusión**

1. Radiografías panorámicas, periapicales de pacientes entre los 3 y 6 años de edad.
2. Radiografías de pacientes en periodo de dentición decidua completa.
3. Radiografías de pacientes que se encuentren en dentición mixta que presentan los incisivos deciduos.
4. Pacientes que presenten el consentimiento informado.
5. Pacientes que presenten la historia clínica revisada y autorizada por docentes del área de odontopediatría.

## Criterios de exclusión

1. Pacientes que no cuenten con ningún tipo de radiografías o que no se encuentren completas.
2. Radiografías de pacientes que presentan algún tipo de síndrome.

## V.3 Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Tipo	Escala de Medición	Valores
Anomalías dentales de forma	Fusión	Unión de 2 dientes de forma completa.	Pieza dental afectado en dimensión según Steward y Prescott	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia o ausencia
	Geminación	Intento de separación de 2 dientes.				
	Dientes en clavija	La anchura es mayor a nivel cervical que incisal.				
Anomalías dentales de tamaño	Microdoncia	Disminución del diámetro mesio distal de más de 1mm	Pieza dental afectado en desarrollo según Steward y Prescott	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia o ausencia
	Macrodoncia	Incremento mayor de 1 mm en el diámetro mesio distal.				
Anomalías dentales de número	Agenesia	Ausencia de la pieza dentaria en una edad que debería estar presente.	Pieza dental afectado por la agenesia y supernumerario numerada según Steward y Prescott	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia o ausencia
	Supernumerario	Pieza adicional de la dentición				
Género		Conjunto de seres establecidos en función de características comunes	Características sexuales	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino masculino
Piezas dentarias		Órgano anatómico duro, enclavado en los procesos alveolares de los huesos maxilares y mandíbulares a través de un tipo de articulación denominada gónfosis.	Pieza dentaria ubicada según su arcada y localización	Cualitativa	Nominal Politómica	Incisivos superiores o inferiores Caninos superiores o inferiores

#### **V.4 Técnicas y procedimientos**

##### **Obtención de los permisos de las autoridades de la Clínica Docente de la universidad UPC**

En primer lugar, se solicitó y obtuvo la aprobación del estudio por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Se solicitó el permiso de la dirección y administración de la Clínica Docente UPC para acceder a la base de datos de los pacientes que acudieron durante el periodo febrero 2012 a julio 2014, así como se firmó un documento de confidencialidad de información.

##### **Recolección de datos**

La recopilación de la información se obtuvo a través de la base de datos de la Clínica Odontológica de la UPC (SMILE<sup>®</sup>), en la cual cada operador ha ingresado todas las historias clínicas, imágenes, radiografías, diagnóstico y plan de tratamiento de cada paciente. Sin embargo, por protocolo de la Clínica Docente de la UPC no se toman radiografías panorámicas a los niños menores de 6 años, pero si el caso lo requiere el docente autoriza y se procede a tomar la radiografía panorámica antes de los 6 años. Para el presente estudio, se utilizaron las historias clínicas, radiografías panorámicas y periapicales de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Seguidamente, se procedió a analizar cada radiografía según la clasificación de Steward y Prescott (clasificación de anomalías dentales).

## Capacitación y criterios de diagnóstico

La capacitación se realizó en el período de 3 semanas con ayuda de la especialista en odontopediatría, evaluando 100 casos radiográficos y leyendo artículos referentes a radiología oral, hasta lograr agudizar la visión del investigador para el correcto desempeño al momento de analizar las radiografías.

La técnica que se empleó para la recolección de datos fue por medio de la observación.

Se realizó el índice de concordancia según Cohen's Kappa, entre especialista en odontopediatría-examinador y especialista en radiología-examinador, por lo que obtuvo un valor de 0.88 y 0.93 respectivamente, equivalente a una concordancia muy elevada en ambos casos. (**Anexo 2**)

El diagnóstico radiográfico de las anomalías dentales fue de la siguiente manera. Al observar una radiografía panorámica y periapical se diagnosticó como una pieza con fusión si es que se ve la unión de dos estructuras dentarias a nivel coronal y radicular, a la vez que si existe una disminución del número de piezas en la arcada. Existen 2 tipos de fusiones, si la fusión es completa se observará como una cámara pulpar y un solo canal radicular grande, pero si es incompleta se observará 2 coronas, 2 cuernos pulpares y 2 conductos radiculares. Por otro lado, para el diagnóstico de un diente con geminación, se observó el aumento de las dimensiones de la pieza y un intento de división con presencia de una muesca a nivel del borde incisal, en el cual se observó una sola raíz y un canal radicular, pero, con 2 coronas y 2 cámaras pulpares o en ocasiones la cámara pulpar puede ser única, alargada y puede estar parcialmente dividida. También se observó que para

diagnosticar como diente con forma de clavija, éste debió tener las siguientes características donde la anchura del diente es mayor a nivel cervical que incisal. (**Anexo 3**)

En cuanto al diagnóstico de las piezas con macrodoncia, se observó radiológicamente que la pieza dental tuviera un incremento de más de 1 mm en diámetro mesiodistal, del mismo modo para los dientes con microdoncia en una radiografía se observó que hubiese una disminución de más de 1 mm de diámetro mesio distal en comparación con el resto de las piezas dentarias. (**Anexo 4**)

Finalmente, para diagnosticar dientes supernumerarios, se observó que la pieza dental sea adicional al número normal de la dentición, y, si esta se encuentra ubicada entre los incisivos centrales, se le denominará mesiodens. Por otro lado, se diagnosticó agenesia de una pieza dental cuando se observó la ausencia radiográfica del germen dentario de una o más piezas en la arcada dental en una edad que ya deberían estar presentes, por lo que se descartó la pérdida prematura por diferentes razones. (**Anexo 5**)

### **Registro de la información**

Se realizó 6 grupos de 25 historias clínicas y sus respectivas radiografías por día, las cuales fueron analizadas individualmente con un descanso visual de 30 minutos entre cada grupo.



Se revisó 3600 historias clínicas con sus respectivas radiografías de las cuales 494 cumplían con los criterios de inclusión.

Los datos obtenidos se llevaron a la ficha que se confeccionó para el registro de la información. Luego, esos datos fueron trasladados a una base de datos final que incluye las variables antes mencionadas. (**Anexo 6**)

### **V.5 Plan de análisis**

Para el análisis univariado, se procedió a obtener la estadística descriptiva de las variables cualitativas del estudio (frecuencia y porcentajes), registradas en una tabla de frecuencias y colocadas en gráficos de barras.

Para el análisis bivariado, se utilizó la prueba de Chi cuadrado para determinar la asociación de la prevalencia de anomalías dentales en tamaño, forma y número en la dentición decidua con la pieza dentaria. Asimismo, se determinaron las asociaciones con respecto al género.

Todos los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico Stata<sup>®</sup> versión 12.

### **V.6 Consideraciones éticas**

El presente estudio evaluó la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua de pacientes que asistieron a la clínica docente de la UPC

durante los años 2012 a 2014, para lo cual se utilizó una base de datos para la extracción de la información.

No existieron implicancias éticas para el presente estudio. Sin embargo, se guardó la confidencialidad de los datos a través de una codificación creada por el investigador.

Se envió el presente trabajo al Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas para que revise y autorice la ejecución del proyecto de investigación. (**Anexo 7**).

Por otro lado, se envió a la oficina de grados y títulos para la aprobación de Tema de Tesis o Proyecto Profesional. (**Anexo 8**)

## VI. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua en pacientes que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014. Se evaluó un grupo de 494 radiografías de pacientes en edades comprendidas entre los 3 y 6 años.

De 494 radiografías examinadas, 407 (82.39%) no presentaron ningún tipo de anomalías, mientras que 87 radiografías (17.61%) sí las presentaron. De ellas, un 1.21% presentaron anomalías de tamaño, 5.06% anomalías de número y 11.34% anomalías de forma. De éstas 87 radiografías que presentaron algún tipo de anomalía, se encontró que 7.90% fueron dientes en forma de clavija, seguido de 3.24% de dientes fusionados y 0.20% de geminación. Por otro lado, en el grupo de anomalías de tamaño, la microdoncia se encontró en 1.01% y 0.20% de macrodoncia. Por último, en el grupo de anomalías de número se halló la presencia de 4.05% de dientes supernumerarios, 1.01% de agenesia.

### **(Tabla y gráfico 1)**

En la distribución de las anomalías dentales según género, se encontró una mayor prevalencia en el género masculino para las anomalías de forma (51.79%), y número (64%). Sin embargo, la anomalía de tamaño se encontró mayormente en el género femenino (66.67%). No se encontró ninguna asociación estadísticamente significativa en ninguno de los casos. **(Tabla y gráfico 2).**

En cuanto al análisis por piezas en las anomalías en forma, se halló un total de 94 piezas afectadas, de las cuales la mayor cantidad fueron los dientes en clavija, los caninos

superiores (42.55%) fueron los más afectados, luego los caninos inferiores (29.79%), y los incisivos centrales y laterales superiores (4.26%). Respecto a la fusión, se encontró en mayor cantidad entre los incisivos laterales con los incisivos centrales inferiores (19.15%), seguido de los incisivos laterales con los caninos inferiores (2.13%), y los incisivos centrales con los incisivos laterales superiores (1.06%). Por otro lado, en cuanto a la geminación solo se presentó un caso en el incisivo lateral izquierdo inferior (1.06%). **(Tabla y gráfico 3).**

Respecto a las anomalías de tamaño, se encontraron 8 piezas afectadas. Los dientes con microdoncia fueron los más afectados y, entre estos, los caninos superiores (50.00%), seguido por el incisivo lateral superior (25.00%), y, finalmente, el incisivo central inferior (12.50%). En cuanto a la macrodoncia, la única pieza afectada fue el canino superior (12.50%). **(Tabla y gráfico 4)**

En las anomalías de número, se encontraron 27 piezas afectadas, de las cuales los dientes supernumerarios fueron los más prevalentes, por lo que se encontró mayor presencia entre los incisivos laterales y caninos superiores (33.34%), seguidos por la zona entre los incisivos centrales y laterales superiores (22.22%). En la misma cantidad, se hallaron mesiodens (22.22%). En cuanto a la agenesia, la única pieza afectada fue el incisivo lateral inferior (22.22%). **(Tabla y gráfico 5)**

**TABLA 1**

**Prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**

<b>Anomalías dentales</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Anomalías de Forma</b>		
Fusión	16	3.24
Geminación	1	0.2
dientes en clavija	39	7.9
Total	56	11.34
<b>Anomalías de Tamaño</b>		
Microdoncia	5	1.01
Macrodoncia	1	0.20
Total	6	1.21
<b>Anomalías de Número</b>		
Supernumerario	20	4.05
Agenesia	5	1.01
Total	25	5.06
Subtotal presencia	87	17.61
Subtotal ausencia	407	82.39
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>100</b>

**GRÁFICO 1**

**Distribución de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**

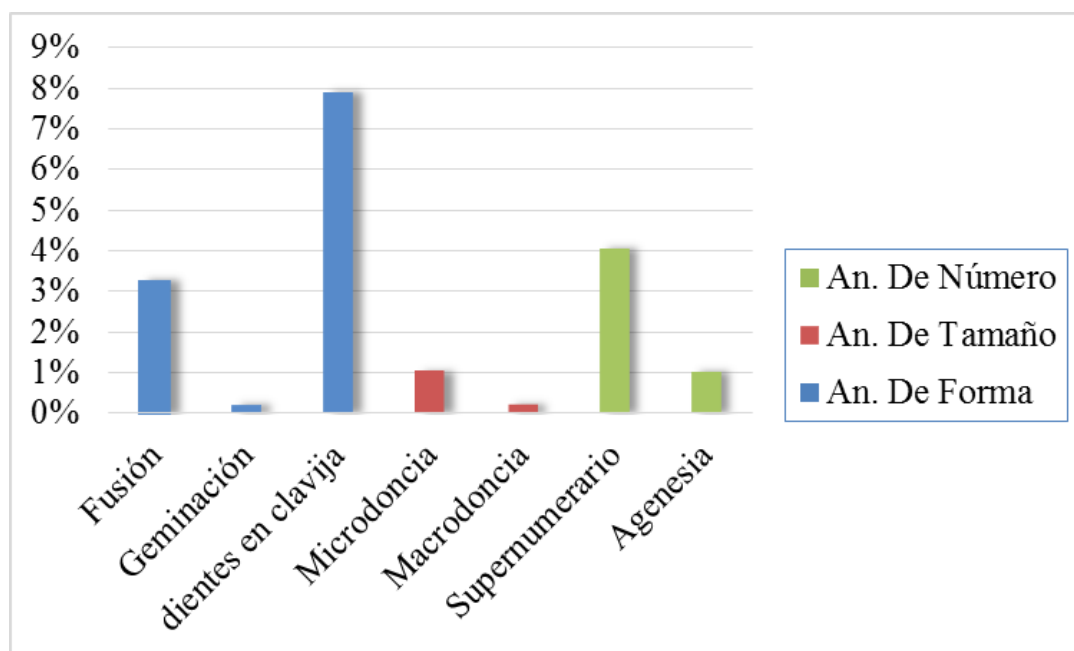


TABLA 2

**Distribución de las anomalías dentales según género en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**

Anomalías	Femenino Presencia		Masculino Presencia		Total	p*
	n	%	n	%		
<b>Anomalías de forma</b>						
Fusión	8	50	8	50	16	0.895
Geminación	0	0.00	1	100.00	1	0.301
Dientes en clavija	19	48.72	20	51.28	39	0.322
Total	27	48.21	29	51.79	56	
<b>Anomalías de tamaño</b>						
Macrodoncia	1	100.00	0	0	1	0.332
Microdoncia	3	60	2	40.00	5	0.312
Total	4	66.67	2	33.33	6	
<b>Anomalías de número</b>						
Agenesia	1	20.00	4	80	5	0.155
Supernumerario	8	40	12	60	20	0.288
Total	9	36	16	64	25	
Subtotal presencia	40		47		87	
Subtotal ausencia	215		212		406	
<b>Total</b>	<b>255</b>		<b>239</b>		<b>494</b>	

\*Prueba de Chi cuadrado

Nivel de significancia estadística, ( $p < 0.05$ )

**GRÁFICO 2**

**Distribución de las anomalías dentales según género en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 -2014**

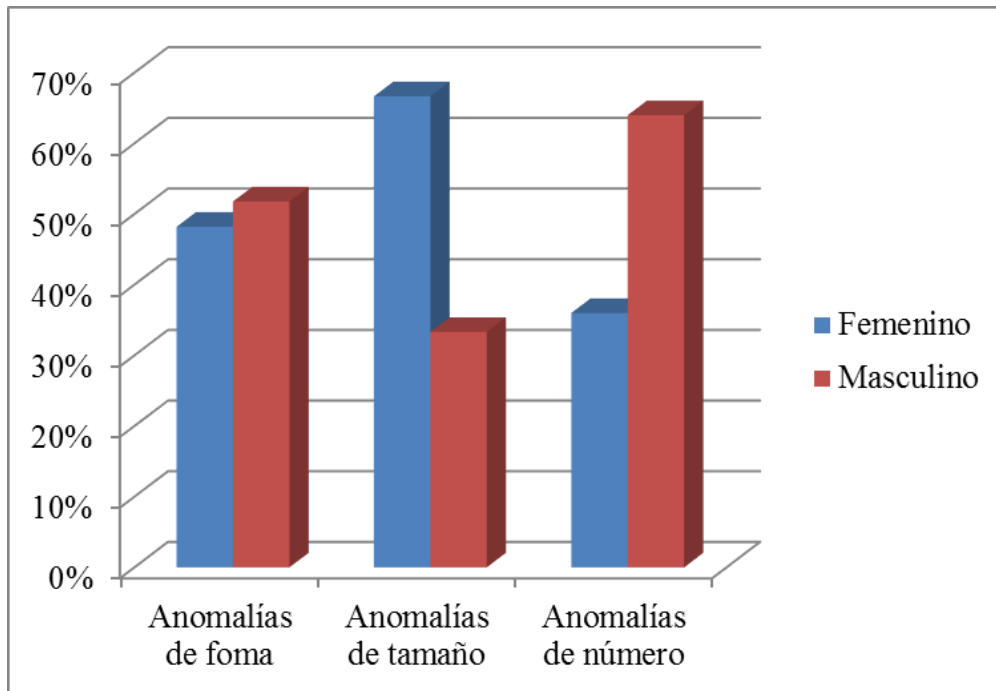




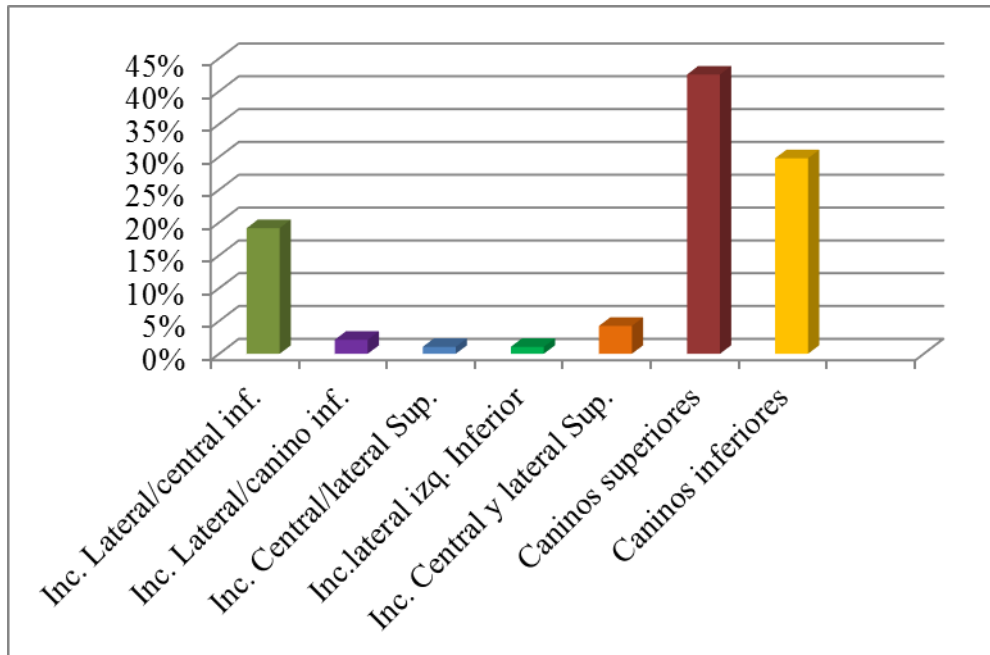
TABLA 3

**Distribución de anomalías de forma según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 -2014**

<b>Anomalías de Forma</b>		
<b>Piezas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fusión</b>		
Inc. Lateral/central inf.	18	19.15
Inc. Lateral/canino inf.	2	2.13
Inc. Central/lateral Sup.	1	1.06
<b>Geminación</b>		
Inc.lateral izq. Inferior	1	1.06
<b>Dientes en clavija</b>		
Inc. Central y lateral Sup.	4	4.26
Caninos superiores	40	42.55
Caninos inferiores	28	29.79
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO 3**

**Distribución de anomalías de forma según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 -2014**



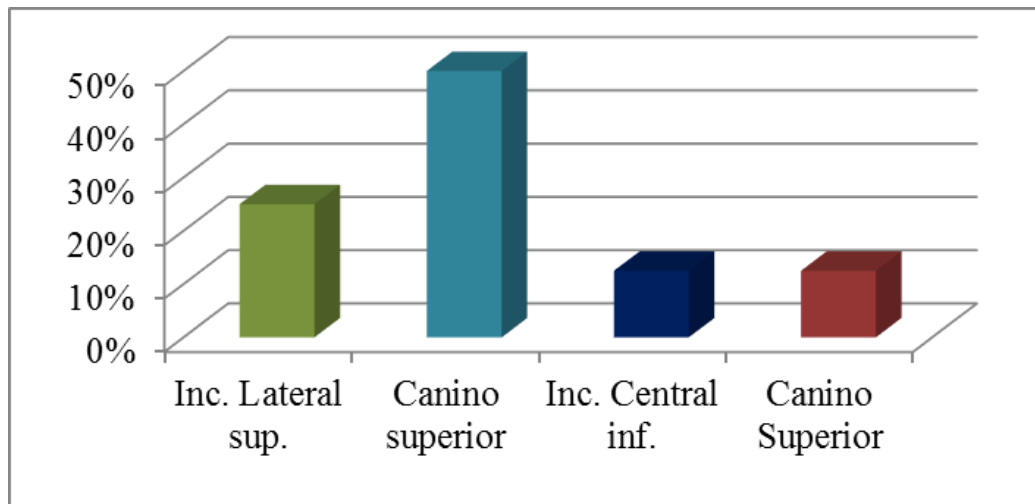
**TABLA 4**

**Distribución de anomalías de tamaño según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**

<b>Anomalías de Tamaño</b>		
<b>Piezas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Microdoncia</b>		
Inc. Lateral sup.	2	25.00
Canino superior	4	50.00
Inc. Central inf.	1	12.50
<b>Macrodoncia</b>		
Canino Superior	1	12.50
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO 4**

**Distribución de anomalías de tamaño según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**



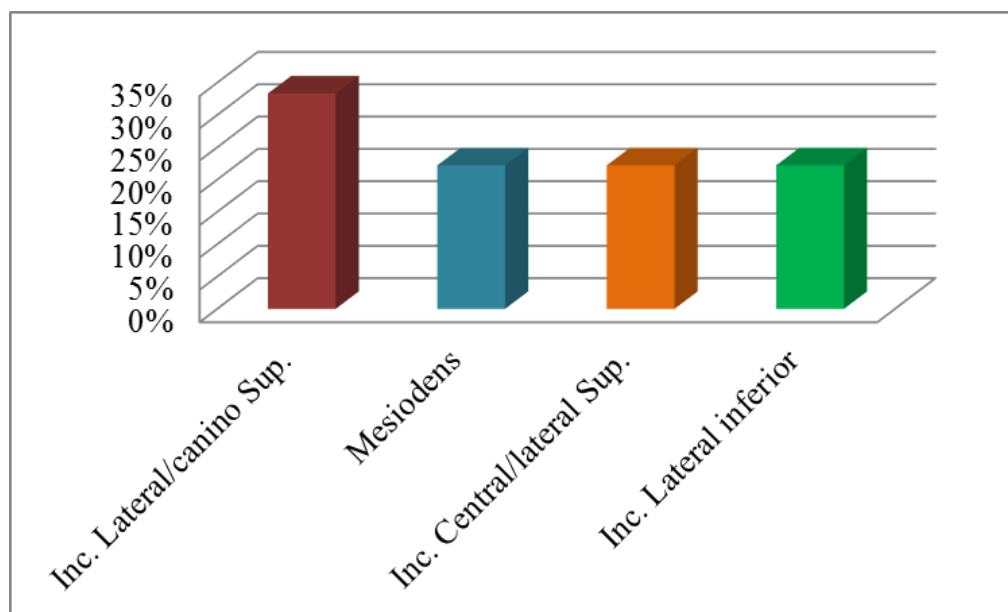
**TABLA 5**

**Distribución de anomalías de número según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**

<b>Anomalías de Número</b>		
<b>Piezas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Supernumerario</b>		
Inc. Lateral/canino Sup.	9	33.34
Mesiodens	6	22.22
Inc. Central/lateral Sup.	6	22.22
<b>Agenesia</b>		
Inc. Lateral inferior	6	22.22
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100.00</b>

**GRÁFICO 5**

**Distribución de anomalías de número según pieza dental en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 - 2014**



## VII. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes en dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la UPC durante los años 2012 a 2014. Se evaluó un grupo de 494 radiografías de pacientes de edades comprendidas entre los 3 y 6 años.

Las variables principales, en este estudio, fueron las anomalías dentarias de forma, tamaño y número. Para diagnosticar estas anomalías, se eligió una de las técnicas más usadas como examen secundario, que es el análisis imageneológico, específicamente las radiografías panorámicas y periapicales que permiten el diagnóstico con más precisión, al igual que Yi-Horng y col. <sup>(3)</sup> en el 2010, Mervana y col. <sup>(36)</sup> en el 2012 y Santanu y col. <sup>(4)</sup> en el 2014, que también usaron este examen secundario para sus investigaciones. A pesar de que este tipo de radiografías presenta limitaciones propias de la técnica y muestra algunas distorsiones y sobreposiciones, desempeña un papel importante en el diagnóstico y la planificación del tratamiento de una amplia gama de anomalías dentales y condiciones maxilofaciales. Además, los odontopediatras prefieren usar las radiografías panorámicas como primera opción, puesto que la mayoría de los niños puede tolerarlas sin mayor esfuerzo o dificultad por no ser una técnica invasiva. <sup>(1,41,42)</sup>

El presente estudio permite observar que el 17.61% de los 494 radiografías examinadas presentan alteración en la forma, tamaño o número de las piezas dentarias deciduas. Esta prevalencia agrupada permite comparar nuestros datos con la mayoría de los reportados por otros investigadores. De esa manera, se observa que la prevalencia de estas anomalías es mucho mayor que en otros países, en los cuales fluctúa entre 2.5% y 4%, en los estudios

realizados por Kramer P y col. en 1260 niños de 2 a 5 años en el sur de Brasil<sup>(34)</sup> y por Govind y col. en 1398 niños de la India,<sup>(38)</sup> respectivamente. También, Kapdan y col., al estudiar 1149 niños en Turquía, hallaron que el 2% tuvieron presencia de anomalías dentales.<sup>(37)</sup> Tuba y col. estudiaron 3043 niños turcos y encontraron que el 5.46% presentaba anomalías dentales.<sup>(33)</sup> Estas diferencias podrían explicarse por la variación racial, puesto que, en dichos países, la población es más homogénea en términos de etnia, mientras que la población peruana es heterogénea. Por otro lado, se encontró una similitud con los 16.25% de prevalencia hallados por Discacciati y Létora que examinaron 400 niños argentinos.<sup>(32)</sup> Esta semejanza se puede explicar por el tipo de población, ya que Argentina es un país con ascendencia mayoritaria de origen Español, al igual que el Perú.

Respecto a la prevalencia según género, en este estudio, se encontró que el género masculino tuvo mayor presencia de las anomalías tanto en forma (51.79%) y número (64%) y el género femenino en la anomalía de tamaño (66.67%). Este resultado contrasta con los obtenidos en estudios previos, como los de Tuba y col., que encontraron 5.79% en mujeres y 5.05% en varones<sup>(33)</sup>; los de Nigel y col., que hallaron 7.7% en mujeres y 5.1% en varones<sup>(35)</sup>; los de Mervana y col., que determinaron que hubo mayor presencia de anomalías en niñas que en niños en la población estudiada de Catón Sarajevo<sup>(36)</sup>; y los de Bedoya y col., quienes encontraron que de las 277 radiografías analizadas, prevalecieron las mujeres en un 62.5%. En todos estos estudios, se encontró mayor prevalencia en el sexo femenino a diferencia del presente estudio, en el que hubo mayor presencia de anomalías en el sexo masculino a excepción de las anomalías de tamaño. Si bien la aparición y el desarrollo de tales alteraciones obedecen a la presencia de mutaciones en determinados genes, no es la única razón por las que se presentan y no es determinado por el género. En otros términos, las diferencias también pueden ser



explicadas por la influencia del ambiente y la nutrición, o bien pueden ser atribuidas a diferencias en el diseño del estudio y en los criterios de selección de la muestra.

En cuanto al análisis por piezas en las anomalías en forma, se halló un total de 94 piezas afectadas, de las cuales la mayor cantidad fueron los dientes en clavija, los caninos superiores (42.55%) fueron los más afectados, luego los caninos inferiores (29.79%) y los incisivos centrales y laterales superiores (4.26%). Respecto a la fusión, se encontró en mayor cantidad entre los incisivos laterales con los incisivos centrales inferiores (19.15%), seguido de los incisivos laterales con los caninos inferiores (2.13%), y los incisivos centrales con los incisivos laterales superiores (1.06%). Por otro lado, en cuanto a la geminación, solo hubo un caso en el incisivo lateral izquierdo inferior (1.06%). Se compararon los resultados con investigaciones anteriores, como las realizadas por Fernández<sup>(44)</sup>, quien encontró 21% de presencia de dientes en forma de clavija, donde las piezas más afectadas fueron los incisivos laterales superiores. También, De la Cruz<sup>(28)</sup>, quien encontró 31% de fusión entre las piezas 71/72, 28.6% entre las piezas 81/82 y respecto a geminación 22.2% en la pieza 82, así como 16.7% en la pieza 62, y las de Kramer y col.<sup>(34)</sup> y Kapdan y col.<sup>(37)</sup>, quienes encontraron resultados similares y que precisan que, en la arcada inferior, hubo mayor presencia de dientes fusionados. Las similitudes en los resultados encontrados podrían deberse a que, en estas investigaciones, se analizaron poblaciones de razas semejantes.

Respecto a las anomalías de tamaño se encontraron 8 piezas afectadas. Los dientes con microdoncia fueron los más afectados, entre estos los caninos superiores (50.00%), seguidos por el incisivo lateral superior (25.00%), y el incisivo central inferior (12.50%). En cuanto a la macrodoncia, la única pieza afectada fue el canino superior (12.50%). Se compararon estos resultados con los del estudio realizado por De la Cruz<sup>(28)</sup>, que encontró

36.6% en la pieza 63 y 32.5% en la pieza 53. En cuanto a macrodoncia, este autor determinó que el 17.6% se dieron en las piezas 54 y 64. Otro estudio es el que realizó Kramer y col. <sup>(34)</sup>, quienes determinaron mayor presencia de esta anomalía en la arcada superior. También, Nigel y col. <sup>(35)</sup> hallaron mayor prevalencia en los caninos superiores. Por último, Kapdan y col. <sup>(37)</sup> encontraron mayor presencia de microdoncia en la arcada inferior. Hubo mucha similitud en los resultados, lo que podría deberse a que, en estos estudios, se analizaron poblaciones de etnias similares.

Respecto a las anomalías de número, en el presente estudio, se encontró 27 piezas afectadas, de los cuales en los dientes supernumerarios las piezas más afectadas fueron entre los incisivos laterales y caninos superiores (33.34%), seguidos por los incisivos centrales y laterales superiores (22.22%). En la misma cantidad, se halló mesiodens (22.22%). En cuanto a la agenesia, solo se encontró un caso del incisivo lateral inferior (22.22%). Después, estos resultados se compararon con el estudio realizado por Cárdenas Chacón<sup>(27)</sup> quien encontró 55.5% de dientes supernumerarios en las piezas 52 y 62, y 2 casos de mesiodens, a la vez que para agenesia dental 66.6% en las piezas 82 y 72. También, Kramer y col.<sup>(34)</sup>, así como Kapdan y col.<sup>(37)</sup>, determinaron en sus respectivos estudios mayor prevalencia de supernumerarios en la arcada superior, y para la agenesia mayor prevalencia en la arcada inferior. Se encontraron similitudes en los resultados en cuanto a la prevalencia de piezas afectadas por este tipo de anomalías, lo cual se justificaría, ya que, en estos estudios, se analizaron poblaciones semejantes en cuanto la raza. Sin embargo, hubo algunas variaciones en los porcentajes. Esto se debe a la diferencia de tamaño de muestra, ya que en estos estudios dicho tamaño de muestra fue mayor.

En el presente estudio se encontró, también, radiografías en las que el paciente presentaba 2 o más anomalías o piezas afectadas con el mismo tipo de anomalía.

Aún cuando el tema de prevalencia de anomalías dentarias en piezas deciduas ya ha sido tratada anteriormente, son pocos los estudios que la describen solo en la dentición decidua en la población peruana, lo que conlleva a que dichas investigaciones se deban actualizar constantemente, porque son parte de un análisis de la población. El estudio realizado tuvo como limitación la cantidad de la muestra, ya que fueron escasas las que cumplían con los criterios de inclusión en su totalidad.

De los resultados obtenidos en este estudio, se pudo tener un alcance a nivel teórico, porque brinda un panorama de la realidad en prevalencia de anomalías dentarias en la población estudiada. Así mismo, ayuda al especialista clínico a tener en cuenta estas anomalías para el diagnóstico y planteamiento del tratamiento para evitar problemas posteriores que pueden ser causados por la presencia de las mismas, como, por ejemplo, favorecer las lesiones cariosas o la enfermedad periodontal, problemas de longitud de arco y en la oclusión.<sup>(43)</sup>

Se observó un bajo porcentaje de sujetos afectados con anomalías dentales que podrían causar algún problema posterior. Es recomendable para el clínico especialista seguir con los esfuerzos llevados a cabo dentro del programa de odontología preventiva con el objetivo de mejorar el estado de salud bucal de este grupo poblacional. Se sugiere realizar

estudios similares en las diferentes regiones del Perú, para compararlos entre sí y obtener una prevalencia promedio del país. Además, se sugiere realizar estudios de seguimiento en los niños que presentan alguna anomalía para observar lo que ocurrirá en el cambio de la dentición decidua a la permanente: si es que la anomalía seguirá presentándose o no, así como para tratar de obtener un porcentaje de correlación de la anomalía entre ambas denticiones. También, se sugiere realizar estudios clínico-radiográficos con el fin de determinar la mayor cantidad de anomalías.

## VIII. CONCLUSIONES

En el estudio realizado en 494 niños entre 3 y 6 años de edad, se halló lo siguiente:

1. La prevalencia fue de 17.61% de anomalías de tamaño, forma y número en la población estudiada. Dentro de este grupo, las anomalías de forma fueron las de mayor prevalencia (11.34%), en la cual los dientes en clavija (7.9%) tuvieron mayor presencia, y las que se encontraron con menor prevalencia fueron los dientes con macrodoncia (0.20%) que se encuentran en el grupo de las anomalías de tamaño (1.21%).
2. Las anomalías de forma y número encontradas en este estudio tuvieron mayor presencia en el género masculino y la anomalía de tamaño tuvo mayor presencia en el género femenino. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de las anomalías según género.
3. En cuanto a las anomalías de forma, se encontró un total de 94 piezas afectadas, de las cuales la mayor cantidad de dientes en clavija se evidenció en los caninos superiores (42.55%).
4. En las anomalías de tamaño, se encontraron 8 piezas afectadas, de las cuales la microdoncia tuvo mayor prevalencia y se observó en mayor cantidad en los caninos superiores (50.00%)
5. Respecto a las anomalías de número, se encontraron 27 piezas afectadas, de las cuales los dientes supernumerarios fueron los más prevalentes y las piezas más afectadas fueron entre los incisivos laterales y caninos superiores (33.34%).

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espinal G, Manco HA, Aguilar G, Castrillón L, Rendón JE, Marín ML. Retrospective study of dental anomalies and bone alterations of the jawbones in children 5 to 14 years old of the clinics of the Dental School, University of Antioquia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.*2009; 21(1): 50-64.
2. Pineda P, Fuentes, R, Sanhueza A. Prevalencia de agenesia dental en niños con dentición mixta de las clínicas odontológicas docente asistencial de la Universidad de La Frontera. *Int. J. Morphol.*2011; 29(4):1087-92.
3. Yi-Horng C, Nai-chia C, Yi-bing W, Chin-Yuh Y. Prevalence of congenital dental anomalies in the primary dentition in Taiwan. *Pediatr Dent.* 2010;32: 525-9.
4. Mukhopadhyay S, Mitra S. Anomalies in primary dentition: Their distribution and correlation with permanent dentition. *J Nat Sci Biol Med.* 2014; 5(1): 139–43.
5. Cardenas Chacón. Prevalencia de las anomalías en número de las piezas dentarias en 1644 niños de ambos sexos de 3 a 6 años de edad en los distritos de Rimac y San Martín de Porres de Lima Metropolitana [tesis]. Perú: Universidad Cayetano Heredia. Facultad de Odontología; 1987.
6. Pérez LI. Prevalencia de alteraciones dentales en radiografías panorámicas de pacientes entre los 3 y 13 años de edad que asistieron a la clínica estomatológica central entre 1994 y 1998. [tesis]. Perú: 1999.
7. Kathariya MD, Nikam AP, Chopra K, Patil NN, Raheja H, Kathariya R. Prevalence of Dental Anomalies among School Going Children in India. *J Int Oral Health.* 2013; 5(5):10-4.

8. Abanto J, Imparato JCP, Guedes-Pinto AC, Bönecker M. Anomalías dentarias de impacto estético en odontopediatría: características y tratamiento. *Rev Estomatol Herediana*. 2012; 22(3):171-8.
9. Bordoni N, Rojas E., Mercado C. Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: ed. Medica Panamericana. 2010;2(1): 1160-65.
10. Iglesia P, Arellano C, Areal L. Anomalías dentarias de unión: fusión dental. *RCOE* 2005;10(2):209-14.
11. White SC, Pharoah MJ. *Radiología Oral Principios e interpretación*. 4ed. España: editorial Harcourt;2002.
12. Shanthraj SL, Mallikarjun SB, Kiran S, Wilson B. “triplication” defect in deciduous teeth: an unusual odontogenic anomaly. *BMJ Case Rep*. 2015 Mar 5.
13. Faiez NH. Double talon cusp on supernumerary tooth fused to maxillary central incisor: Review of literatura and report of case. *JClin Exp Dent*. 2014;6(4):400-7.
14. Pradhu Rv, Chatra L, Shenai P, Prabhu V. Bilateral fusión in primary mandibular teeth. *Indian J Dent Res*. 2013;24(2):277-79.
15. Iglesias P, Manzanares MC, Valdivia I. Anomalías dentarias: Prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. *Rev. Odontológica de los Andes*. 2007;2(2):37-49.
16. Dhindsa a, Garg S, Damle SG, Opal S, Singh T. Fused primary first mandibular macromolar with a unique relation to its permanent successors: A rare tooth anomaly. *Eur J Dent*. 2013;7(2): 239-42.

17. Guimaraes C, Firoozmand LM, Días AJ. Double teeth in primary dentition: Report of two clinical cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2008;13(1): 77-80.
18. Arboleda LA, Echeverri J, Restrepo LÁ, Marín ML, Vásquez G, Gómez JC, et al. Agenesia dental. Revisión bibliográfica y reporte de dos casos clínicos. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*.2006; 18 (1): 47-54.
19. Kolenc F. Agenesias dentarias: en busca de alteraciones genéticas responsables de la falta de desarrollo. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004;9: 385-95.
20. Perea M, Gallegos A. Dientes supernumerarios en odontopediatría. *Dental Tribune Spain*.2013;8(4):49:55.
21. Anthonappa R. Rashied S. Nigel M. Characteristics of 283 supernumerary teeth in southern Chinese children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*.2008;105:48-54.
22. Barbería E, Sanz A, Perez A. Alteraciones dentarias de número y forma, en niños sin malformaciones ni síndromes. *JADA*.2002: 66-81.
23. Mogollón L.A. Prevalencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios en pacientes con fisura labio alveolo palatina atendidos en el Instituto especializado del niño entre los años 2005- 2008 [tesis bachiller]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología, 2008.
24. Therese G, Hugh J, Blake M. Supernumerary Teeth-An Overview of classification, diagnosis and management. *J Can Dent Assoc*.1999;65:612-6.
25. Chappuzeau E. Cortés D. Anomalías de la dentición en desarrollo: Agenesias y Supernumerarios. *Rev. Dental de Chile*.2008; 99(2):3-8.



26. Leco BI, Martín MJ, Martínez GJ. An observational study of the frequency of supernumerary teeth in a population of 2000 patients. *Med Oral Patol Oral Cir bucal*. 2007;12:134-8.
27. Díaz O, Vicente R. Mesiodens: presentación de tres casos. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2010;12:79-87.
28. De la Cruz Huerta R. Prevalencia de las anomalías de forma y tamaño de piezas dentarias en 1644 niños de ambos sexos de 3 a 6 años de edad en los distritos de Rimac y San Martín de Porres de Lima Metropolitana [tesis]. Perú: Universidad Cayetano Heredia. Facultad de Odontología, 1988.
29. Yonezu T, Hayashi, Sasaki J, Machida Y. Prevalence of congenital dental anomalies of the deciduous dentition in Japanese children. *Europ Pub Med Central*. 1997;38(1):27-32.
30. Carvalho J, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children IAPD. 1998;8: 137-41.
31. Iglesias P. La salud oral en la dentición primaria: (II) Estudio sobre la maloclusión y otras anomalías orales en una muestra de 441 niños de Vigo. *Av Odontoestomatol*. 2003;19(1):11-9.
32. Discacciati L, Létora M. Anomalías dentarias: Prevalencia observada clínicamente en niños de la ciudad de Corrientes. Universidad Nacional del Nordeste. 2005.
33. Tuba A, Erdem D. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *J Ajo Do*. 2007;13(4):510-4.
34. Kramer P, Feldens C. Dental anomalies and associated factors in 2- to 5-year-old Brazilian children. *Int J Paediatr Dent*. 2008; 18(6):434-40.

35. Nigel M, Tongkooms S, Wong H. Morphological and numerical characteristic of the southern Chinese dentition. Part III: anomalies in the primary dentition. *The open Anthropology journal*. 2010;3: 25-36.
36. Mervana S, Emsudina D, Maida G. Evaluation of the prevalence of dental anomalies in children in the Canton of Sarajevo. *Acta Stomatol Croat*. 2011;45(1):24-30.
37. Kapdan A, Kustarci A, Buldur B, Arslan D, Kapdan A. Dental anomalies in the primary dentition of Turkish children. *Eur J. dent*. 2012; 6: 178-83.
38. Bedoya RA, Callo QL, Gordillo ML, Yusti SA, Tamayo CJ, Pérez JA, et al. Anomalías dentales en pacientes de ortodoncia de la ciudad de Cali, Colombia. *Revista CES odontología*. 2014;(27):26-37.
39. Govind S, Chhabra C, Gavray K, Kalghatg S, Khandelwal. Dental anomalies of the deciduous dentition among Indian Children: A survey from Jodhpur Rajasthan, Indian. 2015;33(2):111-15.
40. Lochib S, Indushekar KR, Saraf BG, Sheora N, Sardana D. Oclusal characteristics and prevalence of associated dental anomalies in the primary dentition. *J Epidemiol Glob Health*. 2015 Jun; 5(2):151-7.
41. Bekiroglu N, Mete S, Ozbay G, Yalcinkaya S, Kargul B. Evaluation of panoramic radiographs taken from 1056 Turkish children. *Niger J Clin Pract*. 2015;18(1):8-12.
42. Therese G, Hugh J, Blake M. Supernumerary Teeth-An Overview of classification, diagnosis and management. *J Can Dent Assoc* 1999;65:612-6.
43. Calvo I, Paz M, Mourelle R, Lopez G. Estudio clínico de las agenesias en una población infantil. *Gaceta dental*. 2011.

44. Fernández RC. Prevalencia de anomalías dentales: dientes en Barril y dientes en Clavija, en escolares entre 8 y 12 años de edad, de la cabecera Municipal de San Andrés Xecul, Totonicapán [Tesis].Guatemala: Universidad de San Carlos. Facultad de Odontología.2011.



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

## ANEXO 1

### DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN

```
. sampsi 0.02 0.05, alpha(0.05) power(.80) onesample  
  
Estimated sample size for one-sample comparison of proportion  
to hypothesized value  
  
Test Ho: p = 0.0200, where p is the proportion in the population  
  
Assumptions:  
  
      alpha = 0.0500 (two-sided)  
      power = 0.8000  
alternative p = 0.0500  
  
Estimated required sample size:  
  
      n = 233
```



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

## ANEXO 2

### Calibración: Índice de concordancia (Kappa)

Con el especialista en odontopediatría

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
98.33%	86.11%	0.8800	0.1282	6.87	0.0000

Con el especialista en radiología

Agreement	Expected Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
96.67%	50.44%	0.9327	0.1288	7.24	0.0000

\*Nivel de significancia estadística, ( $p < 0.05$ )

Valoración del Índice Kappa	
Valor de k	Fuerza de la concordancia
< 0.20	Pobre
0.21 – 0.40	Débil
0.41 – 0.60	Moderada
0.61 – 0.80	Buena
0.81 – 1.00	Muy buena

<http://www.fisterra.com/herramientas/novedades/>



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

### ANEXO 3

#### Radiografías de dientes que presentan anomalías de forma



Fig 1. Fusión de las piezas 71/72 y 81/82



Fig 2. Geminación de la pieza 72



Fig 3. Dientes en forma de clavija de las piezas 73 y 83

	GEMINACIÓN	FUSIÓN
GERMEN DENTARIO		
CARACTERÍSTICA DENTARIA		
PULPA		

Fig 4. Diferencias entre geminación y fusión



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

#### ANEXO 4

#### Radiografía de dientes que presentan anomalías de tamaño



Fig 5. Microdoncia pieza63



Fig 6. Macrodoncia pieza 63



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

## ANEXO 5

### Radiografías de dientes que presentan anomalías de número



Fig 7. Diente supernumerario (mesiodens)

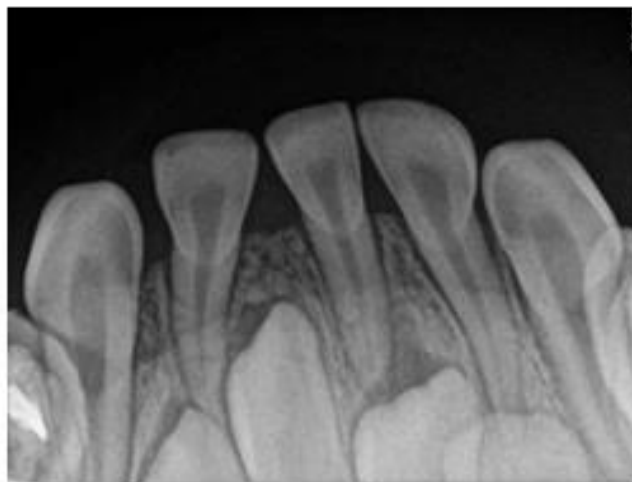


Fig 8. Agenesia de la pieza 81







UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

## ANEXO 7

### CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ETICA

<b>I</b>	
Cci/200-09-14	UPC Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Avenida Alameda San Marcos cuadra 2 Chorrillos Lima 9 - Perú T 011 318 3333 www.upc.edu.pe
Chorrillos, 23 de setiembre de 2014	teléfono: 011 318 3333
Señoras alumnas <b>Rocio <del>Navas Torres</del></b> Alumna de la Escuela de Odontología Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas <u>Presente.-</u>	
<b>Ref:</b> <u>PI148-2014: Evolución de anomalías dentales en forma, tamaño y número en dentición decidua en pacientes de la Clínica docente de la UPC durante los años 2011-2014</u>	
Estimada alumna:	
En atención al Protocolo de la referencia, tengo a bien hacer de su conocimiento que el Comité de Ética e Investigación (CEI) en su reunión del 23 de setiembre ha determinado aprobar el estudio tal como ha sido planteado.	
Se le recuerda también que el plazo de aprobación tiene una duración de 18 meses a partir de la fecha de esta carta, la que puede ser renovada luego de la revisión del informe anual de avances.	
Sin otro particular, quedo de ustedes.	
Atentamente,	
Dr. Aldo Vivar Mendoza Presidente del Comité de Ética Facultad de Ciencias de la Salud	



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

## ANEXO 8

### CARTA DE APROBACIÓN DE TEMA DE TESIS



CAR-GYT-902-2015

**UPC**  
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA  
CALLE ALAMOR 1080  
LIMA, PERU

Monterrico, 24 de junio de 2015

Señorita  
Rocio del Carmen Masias Percca  
Presente.-

Estimada Señorita

Me es grato comunicarle, que con fecha 09 de junio de 2015 se reunió la Comisión de Aprobación de Temas de Tesis o Proyecto Profesional, para evaluar el tema de tesis titulado: "Prevalencia de anomalías dentales en forma, tamaño y número en pacientes de 3 a 6 años de edad con dentición decidua que asistieron a la Clínica Docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas durante los años 2012 a 2014", el cual fue aprobado, por lo que se le hace de su conocimiento que, a partir de dicha fecha tiene usted un año para la sustentación correspondiente, es decir hasta el 09 de junio de 2016.

Sin otro particular, quedo de Ud.

Muy atentamente,

  
Oficina de Grados y Títulos



 GyTaa  
LABORATE