



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DEL DESARROLLO DENTAL EN  
PACIENTES DE 3 – 14 AÑOS QUE ACUDEN A LA CUAS  
REFORMA EN LA ESPECIALIDAD EN ESTOMATOLOGÍA DEL  
NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DURANTE EL PERIODO AGOSTO  
2018 – MAYO 2019

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

JACQUELINE ELIZABETH CABALLERO  
CALDERÓN

DIRECTORA DE TESIS:  
ESP. LAURA ELENA ALLENDE TREJO

ASESORES DE TESIS:  
C.D. J. JESÚS REGALADO AYALA

MTRA. JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

Ciudad de México 2020





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

SEMINARIO DE ELABORACIÓN DE TESIS EN LÍNEA



*TESIS*

*ELABORADA EN EL MARCO DE LAS ACTIVIDADES DEL:  
SEMINARIO DE ELABORACIÓN DE TESIS EN LÍNEA*

**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DEL DESARROLLO DENTAL EN PACIENTES  
DE 3 – 14 AÑOS QUE ACUDEN A LA CUAS REFORMA EN LA ESPECIALIDAD  
EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DURANTE EL  
PERIODO AGOSTO 2018 – MAYO 2019**



**Carrera de Cirujano Dentista**

**COORDINADORES:  
JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ  
J. JESÚS REGALADO AYALA**

## *Agradecimientos*

*A mi madre:*

*Gracias por estar en todo momento de mi vida; por ayudarme a no decaer, a levantarme cuando creí no poder más, y recordarme constantemente mis sueños, por confiar que, con mi constancia y compromiso, llegaría al éxito.*

*A mí:*

*Por la paciencia y confianza en la realización de uno de mis múltiples sueños; por no rendirme y mantenerme a pesar de las dificultades. Admiro la capacidad que tengo por no desistir ante situaciones complejas, enfrentándolas con coraje y convicción.*

**ÍNDICE**

<b>Introducción</b>	<b>8</b>
<b>Justificación</b>	<b>9</b>
<b>Resumen</b>	<b>10</b>
<b>Abstract</b>	<b>11</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>12</b>
<b>1.Generalidades</b>	
<b>2. Estadios del desarrollo dental</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Estadio de yema</b>	
<b>2.2 Estadio de casquete</b>	
<b>2.3 Estadio de campana</b>	
<b>2.4 Estadio de aposición y calcificación</b>	
<b>2.5 Desarrollo y formación del patrón radicular</b>	
<b>3. Anomalías del desarrollo</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Alteraciones presentes en el estadio de yema con desarrollo deficiente</b>	
<b>3.1.2 Anodoncia</b>	
<b>3.1.3 Hipodoncia</b>	
<b>3.1.4 Fusión</b>	
<b>4. Alteraciones presentes en el estadio de yema con desarrollo excesivo</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Órganos dentarios supernumerarios</b>	
<b>4.1.2 Órganos dentarios natales</b>	
<b>4.1.3 Geminación</b>	
<b>5. Alteraciones presentes en el estadio de campana con desarrollo deficiente</b>	<b>24</b>
<b>5.1 Amelogénesis imperfecta (tipo hipoplásico)</b>	
<b>5.1.2 Incisivos de Hutchinson...</b>	
<b>5.1.3 Molares en mora</b>	
<b>5.1.4 Microdoncia</b>	

<b>6. Alteraciones presentes en el estadio de campana con desarrollo excesivo</b>	<b>26</b>
6.1 Dentinogénesis imperfecta	
6.1.2 Macrodoncia	
6.1.3 Taurodoncia	
6.1.4 Dens in dente	
<b>7. Alteraciones presentes en el estadio de aposición con desarrollo deficiente</b>	<b>28</b>
7.1 Hipoplasia del esmalte	
7.1.2 Hipoplasia dentaria	
<b>8. Alteraciones en el estadio de aposición con desarrollo excesivo</b>	<b>29</b>
8.1 Perlas del esmalte	
8.1.2 Hiper cementosis	
8.1.3. Cúspide en forma de garra	
<b>9. Alteraciones presentes en el estadio de calcificación con desarrollo deficiente</b>	<b>30</b>
9.1 Amelogénesis imperfecta	
9.1.1 Fluorosis	
9.1.2 Dentina interglobular	
<b>10. Alteraciones presentes en el estadio de calcificación con desarrollo excesivo</b>	<b>32</b>
10.1 Dentina esclerótica	
<b>11. Alteraciones presentes en el estadio de erupción con desarrollo deficiente</b>	<b>33</b>
11.1 Anquilosis	
11.2 Erupción tardía	
<b>12. Alteraciones presentes en el estadio de erupción con desarrollo excesivo</b>	<b>34</b>
12.1 Dientes neonatales	
12.1.2 Erupción precoz	

Anomalías del desarrollo dental...

<b>Planteamiento de problema</b>	<b>35</b>
<b>Objetivos</b>	<b>36</b>
<b>Material y método</b>	<b>37</b>
<b>Tipo de estudio</b>	<b>37</b>
<b>Universo</b>	<b>37</b>
<b>Muestra</b>	<b>37</b>
<b>Criterios de inclusión y exclusión</b>	<b>37</b>
<b>Variables</b>	<b>38</b>
<b>Instrumento de recolección de datos</b>	<b>38</b>
<b>Técnica</b>	<b>38</b>
<b>Recursos</b>	<b>39</b>
<b>Diseño estadístico</b>	<b>40</b>
<b>Bases éticas y legales</b>	<b>41</b>
<b>Resultados</b>	<b>42</b>
<b>Discusión</b>	<b>52</b>
<b>Conclusión</b>	<b>53</b>
<b>Propuestas</b>	<b>54</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>55</b>
<b>Anexos</b>	<b>62</b>
<b>1.- Consentimiento informado</b>	
<b>2.- Instrumento de recolección de datos</b>	



## INTRODUCCIÓN

El órgano dentario es una parte especializada del cuerpo humano y su desarrollo comprende cambios constantes; el éxito de su desarrollo depende de una compleja interacción entre el epitelio dental y el ectomesénquima subyacente.

Las anomalías del desarrollo dental se encuentran íntimamente ligadas con esa interacción compleja dada durante el desarrollo embriológico, que depende de un desarrollo celular excesivo o deficiente en las fases de la odontogénesis se verá expresado en la erupción o no erupción de los órganos dentarios, así como en su anatomía, calcificación, número, tamaño, color; entre otras características. Los estudios actuales enfocados en la prevalencia de anomalías del desarrollo reportan hallazgos significativos, reportando en algunos de ellos la afección de la función y estética en niños y adolescentes siendo de mayor prevalencia los referentes a su anatomía que son definidos como alteraciones y variantes de lo normal que pueden existir dentro de las arcadas dentales.

Por tanto, el cirujano dentista se enfrenta en la práctica clínica con algunas patologías derivadas de las anomalías dentarias del desarrollo en niños y adolescentes, por lo cual es de suma importancia su conocimiento y capacitación para desarrollar las habilidades que le permitan identificar las características de las anomalías del desarrollo dental, así como su abordaje y tratamiento; haciendo uso de la anamnesis, signos clínicos y auxiliares diagnósticos.

El presente trabajo tiene como objetivo identificar la prevalencia de las anomalías del desarrollo dental en niños y adolescentes que acuden a la Especialización en Estomatología del Niño y del Adolescente (EENA), siendo un parámetro de referencia útil para el cirujano dentista.

Dentro de la población que asiste a la Especialidad en Estomatología del niño y del adolescente cuyo objetivo es: atender las enfermedades bucodentales con un enfoque primordial en la fase de riesgo, manteniendo la integridad, función y estética del sistema estomatognático y contribuyendo a la salud general del individuo y de la comunidad; de ahí la relevancia del presente trabajo donde se busca analizar la prevalencia de anomalías del desarrollo.

## JUSTIFICACIÓN

Las manifestaciones anómalas en pacientes pediátricos son más comunes de lo que podríamos pensar; estas pueden estar desencadenadas por distintitos factores etiológicos como puede ser la carga genética, el consumo de medicamentos específicos o la presencia de algún síndrome, haciendo de cada anomalía dentaria una distinción notable debido al fallo que hubo durante el desarrollo embriológico dental del paciente; identificando las características normales del desarrollo de cada dentición teniendo presente el conocimiento de cada etapa de la odontogénesis, así como los posibles factores etiológicos, ya sean, locales como traumatismos o infecciones, sistémicos como herencia, enfermedades corporales e idiopáticos que pueden estar relacionados con la presencia de las anomalías dentales; lo anterior con el fin de dar un buen diagnóstico con base en la edad, dentición, estética, función, y demás expectativas que el paciente requiera cubrir.

Siendo de mayor prevalencia las anomalías dentarias de estructura (hipoplasias) en 54%, por lo tanto, el odontólogo de práctica general debe esforzarse en actualizar su conocimiento en este tema, para sí poder brindar un tratamiento oportuno y eficaz que lleve a un exitoso de su práctica clínica; este trabajo pretende apoyar y ser un medio de consulta que permita fortalecer al profesional interesado en el tema del área pediátrica con el fin de intervenir e interceptar adecuadamente a esta población.

De ahí la importancia de realizar el presente estudio en la Clínica Universitaria para la Atención a la Salud Reforma en Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente durante el período de agosto 2018 a mayo 2019.

## RESUMEN

**Introducción.** Las anomalías del desarrollo dental se encuentran íntimamente ligadas con una interacción celular compleja dada durante el desarrollo embriológico, que depende de un desarrollo celular excesivo o deficiente en las fases de la odontogénesis se verá expresado en la erupción o no erupción de los órganos dentarios, así como en su anatomía, calcificación, número, tamaño, color; entre otras características.

**Objetivo.** Analizar la prevalencia de anomalías del desarrollo dental en pacientes pediátricos de 3–14 años por sexo que acuden a la CUAS Reforma en la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente durante el período agosto 2018 – mayo 2019.

**Material y método.** Tipo de estudio observacional, transversal, prolectivo, descriptivo; se revisaron 160 pacientes pediátricos, que acudieron a la CUAS Reforma en la Especialidad del niño y del Adolescente (EENA); bajo consentimiento informado firmado por el padre, madre o tutor, la revisión se realizó en la CUAS con las medidas de bioseguridad. El instrumento de recolección de datos fue una ficha epidemiológica, donde se anotó la o las anomalías observadas en los pacientes.

**Resultados.** Del total de pacientes revisados 22 presentaron algún tipo de anomalía. En el sexo femenino anomalías del desarrollo celular deficiente 44.45% presentó fusión y del desarrollo celular excesivo 33.33% presentó mesiodens, taurodontismo y supernumerarios respectivamente. En el sexo masculino en el desarrollo celular excesivo el 100% presentó mesiodens; del desarrollo celular deficiente 25% presentó fluorosis.

**Conclusión.** La anomalía del desarrollo celular deficiente más frecuente fue fusión en el sexo femenino, mientras que, con desarrollo celular excesivo fue mesiodens en el sexo masculino.

## ABSTRACT

**Introduction:** dental developmental anomalies are related in a hard-cellular interaction given through embryologic development, this depends on an excessive cell development or low in stages of tooth development, will be expressed in an eruption or not of the dental organs, such as anatomy, calcification, number, size, color, and so on.

**Objective:** analyze the prevalence of dental developmental anomalies in pediatric patients among 3-14 years old by sex that come to CUAS Reforma in an Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente during august 2018 to may 2019 period.

**Materials and methods:** kind of study observational, cross-sectional, prolective, descriptive; 160 pediatric patients were evaluated, all of them had gone to CUAS Reforma in an Especialidad del niño y del Adolescente (EENA); previously everyone with informed consent signed by their responsible tutor, father or mother, the evaluation was done in a CUAS under biosecurity measures. Data collection instruments was an epidemiology file in which the anomaly observed in the patients was wirtten.

**Results:** of total number of patients evaluated, 22 were found with any dental developmental anomalies. In females' anomalies of low cell development 44.45% showed fusion and of excessive cell development 33.33% showed mesiodens, taurodontism, supernumerary teeth severally. In males' anomalies of excessive cell development 100% showed mesiodens; of low cell development 25% showed fluorosis.

**Conclusion:** the anomalies of low cell development showed more frequently was fusion in females, while of excessive cell was mesiodens in males.

## MARCO TEÓRICO

### 1. Generalidades

Los seres humanos a lo largo de su vida presentan dos tipos de denticiones, que normalmente incluyen veinte órganos dentarios en la dentición temporal y treinta y dos en la dentición permanente; las cuales se desarrollan a partir de la interacción entre las células ectodérmicas bucales y las células mesenquimatosas subyacentes. Cada órgano dentario crece como una unidad anatómicamente distinta, aún cuando su proceso básico de desarrollo es similar para todos los órganos dentarios. <sup>(1)</sup>

Dicho proceso es llamado odontogénesis cuyo papel inductor es expresar el desarrollo dental que conducirá a la formación de órganos dentarios humanos que irán apareciendo secuencialmente en las dos denticiones previamente mencionadas; ambas denticiones se formarán de la misma manera y presentarán una estructura histológica similar. <sup>(2)</sup>

Mientras tanto, la lámina dentaria se desarrolla como una capa de células epiteliales que empujan el mesénquima subyacente alrededor del perímetro del maxilar y la mandíbula, iniciando por la línea media. En el borde anterior de la lámina aparecerán veinte crecimientos epiteliales predeterminados genéticamente correspondientes a los veinte órganos dentarios temporales. <sup>(3)</sup>

Después de que los órganos dentarios temporales se han desarrollado, el borde anterior de la lámina continúa creciendo para desarrollar la dentición permanente; por lo que a esta parte de la lámina se le denomina lámina de sucesión; es así como la lámina dentaria general y de sucesión inicia su función en la sexta semana de vida intrauterina y continúa funcionando hasta años después del nacimiento. <sup>(4)</sup>

En el proceso de la odontogénesis se van a distinguir dos grandes fases: la primera llamada morfogénesis o morfodiferenciación que se caracteriza por el desarrollo y formación de las coronas y raíces, del resultado de la división, el desplazamiento y la organización en distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas, como segunda fase está la histogénesis o citodiferenciación que conlleva la formación de distintos tipos de tejidos dentarios como el esmalte, la dentina y la pulpa en los órganos dentarios previamente formados. <sup>(5)</sup>

Una de las primeras manifestaciones consiste en la diferenciación de la lámina dental o listón dentario, a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal primitiva o estomodeo. <sup>(6)</sup>

El epitelio ectodérmico bucal en este momento está constituido por dos capas: una superficial de células aplanadas y otra basal de células altas, conectadas al tejido conectivo embrionario mesénquima por medio de la membrana basal; inducidas por

el ectomesénquima, las células basales de este epitelio bucal proliferan a todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares, dando lugar a dos nuevas estructuras: la lámina vestibular y la lámina dentaria. <sup>(2-4)</sup>

Las células de la lámina vestibular proliferan dentro del ectomesénquima, aumentando rápidamente su volumen, degenerando y formando una invaginación que constituye el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria. <sup>(1)</sup>

La lámina dentaria en la octava semana de vida intrauterina da lugar a diez crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima de maxilar y mandíbula en los sitios, predeterminados genéticamente, correspondientes a los veinte gérmenes temporales, dando con ello el inicio al proceso de odontogénesis, a través de sus diferentes estadios. <sup>(2, 5)</sup>

## **2. Estadios del desarrollo dental**

### **2.1 Estadio de yema**

Aunque la formación del órgano dentario es continua, se caracteriza por una serie de etapas o estudios que permiten identificar cada uno de los momentos más importantes del proceso de odontogénesis. <sup>(7)</sup>

El primero de ellos es el estadio de yema; denominado como el periodo de iniciación y proliferación, que se caracteriza por la aparición de veinte yemas entre el maxilar y mandíbula, con una dimensión de 25 mm aproximadamente; cada uno de aspecto redondeado que presentan en su periferia células cilíndricas y en su interior células de aspecto poligonal con espacios intercelulares muy estrechos, en cuanto a las células del ectomesénquima subyacente se encuentran condensadas por debajo del epitelio de revestimiento y alrededor del brote epitelial, lo que dará origen a la papila dentaria. <sup>(8)</sup>

### **2.2 Estadio de casquete**

La segunda etapa llamada casquete, inicia alrededor de la novena semana de vida intrauterina y está determinada por una cavidad en su cara profunda por lo que adquiere un aspecto de casco o caperuza, su concavidad central encierra una pequeña porción de tejido ectomesénquima que lo rodea, definido como futuro papila dentaria de la cual se desarrollara el tejido dentino pulpar. <sup>(6)</sup>

En esta etapa de proliferación se logran distinguir tres estructuras de gran importancia:

Epitelio dental externo está constituido por una sola capa de células cuboides que se van a encontrar unidas a la lámina dental por una porción del epitelio.

Mientras que el epitelio dental interno se encontrará compuesto por un epitelio simple de células cilíndricas; estas células se diferenciarán en ameloblastos durante la fase de campana.

En una tercera etapa el retículo estrellado tendrá lugar entre ambos epitelios debido al aumento del líquido intercelular. <sup>(9)</sup>

### **2.3 Estadio de campana**

Al llegar las catorce semanas de vida intrauterina tendrá lugar el estadio de campana y se prolongará a la semana dieciocho de vida intrauterina; el epitelio dental interno toma forma de campana puesto que la invaginación estará más acentuada. <sup>(1)</sup>

Durante este estadio es posible observar modificaciones morfológicas e histoquímicas en el órgano del esmalte y saco dentario respectivamente. El órgano del esmalte en la etapa inicial, presenta una nueva capa denominada estrato intermedio, situado entre el retículo estrellado y el epitelio dental interno. <sup>(4)</sup>

En este período de campana se determina la morfología de la corona por acción o señales específicas del ectomesénquima subyacente o papila dental sobre el epitelio interno del órgano dental; esto conduce a que esta capa celular se pliegue, dando lugar a la forma, número y distribución de las cúspides, según el tipo de elemento dentario que dará origen. <sup>(6)</sup>

El órgano del esmalte durante este periodo embrionario, está constituido por el epitelio dental externo en el cual las células cubicas se vuelven aplanadas y toman aspecto de un epitelio plano simple; al final de esta etapa el epitelio presenta pliegues debido a invaginaciones o brotes vasculares provenientes del saco dentario; la invasión vascular es más evidente en la fase previa al comienzo de la secreción de esmalte. <sup>(8)</sup>

Mientras que el retículo estrellado está constituido por células de aspecto estrellado y un aumento de espesor debido al incremento del líquido intercelular. A causa del desarrollo, su espesor se reduce a nivel de las cúspides o bordes incisales; el retículo estrellado se adelgaza permitiendo un mayor flujo de elementos nutricionales desde los vasos sanguíneos del saco dentario hacia las células principales. <sup>(2)</sup>

Durante el estrato intermedio será evidente porque tomará lugar entre el epitelio interno y el retículo estrellado representando el mayor número de capas celulares en el sitio que corresponderá a las futuras cúspides o bordes incisales; el estrato intermedio participa indirectamente en la mineralización del esmalte durante la amelogenénesis; las células del estrato intermedio son también ricas en trifosfato de

adenosina (ATP) dependiente del calcio, y se encuentra formado por cuatro o cinco hileras de células planas con núcleos centrales alargados. <sup>(9)</sup>

En el epitelio dental interno las células son cilíndricas bajas y sus organoides no presentan aun en esta fase una orientación definida que se diferencian en ameloblastos jóvenes posterior a la diferenciación de los odontoblastos de la papila dentaria; separando el epitelio interno y la papila dental existe una membrana basal a la que se asocian en la vertiente de la papila denominadas fibras aperiódicas. La membrana basal está compuesta por colágeno tipo IV, laminina, entactina y heparán sulfato.

Las células superficiales ectomesenquimáticas indiferenciadas, se diferencian en odontoblastos que comienzan a sintetizar dentina a nivel cuspidé; el proceso continúa progresivamente hasta llegar al asa cervical. <sup>(3)</sup>

En la etapa de campana avanzada y antes de que los odontoblastos empiecen a sintetizar y secretar la matriz dentinaria, los ameloblastos jóvenes, que por citodiferenciación han adquirido un aspecto de células cilíndricas, cambiarán de polaridad sus organoides; microscópicamente lo más evidente es la migración del núcleo de su localización central a la región distal de la célula próxima al estrato intermedio; al final de la etapa de campana, los ameloblastos jóvenes se han transformado por citodiferenciación en ameloblastos secretores, o maduros. <sup>(4, 9)</sup>

Durante la histodiferenciación de los próximos órganos dentarios, la papila dentaria, ubicada frente al epitelio dental interno y una evolución trascendente que comienza por transformarse primero en preodontoblastos, luego en odontoblastos jóvenes y posteriormente en odontoblastos maduros o secretores; juega un papel importante; teniendo su origen a partir de la diferenciación de los odontoblastos que se dan lugar a partir de las células ectomesenquimáticas. <sup>(7, 10)</sup>

Los odontoblastos presentan las características ultraestructurales de una célula secretora de proteínas para exportación; sintetizan fibrillas colágenas tipo I, así como otras proteínas más específicas de la dentina, como fosfo y sialoproteínas de la dentina, proteínas de la matriz dental y los glucosaminoglicanos de la matriz orgánica de la dentina. <sup>(8, 9)</sup>

Cuando se forma la dentina, la porción central de la papila se transforma en pulpa dentaria; la inervación se establece de forma temprana, mientras que delgadas prolongaciones nerviosas, dependientes del trigémino, se aproximan en los primeros estadios del desarrollo dentario, pero no penetran en la papila hasta que comienza la dentinogénesis; con respecto a la vascularización, se ha visto que agrupaciones de vasos sanguíneos penetran en la papila en la etapa de casquete.



Los ameloblastos se caracterizan por presentar en la región proximal, libre o secretora una prolongación cónica llamada proceso de Tomes, que desempeña una función esencial en la síntesis y secreción del esmalte prismático o varillar; el proceso de Tomes contiene en su interior además de citoesqueleto, mitocondrias y los cuerpos ameloblásticos. <sup>(2, 4)</sup>

La unión de los ameloblastos con las células del estrato intermedio se realiza mediante desmosomas; durante este proceso es posible observar numerosas uniones de tipo comunicante que favorecen el paso de iones especialmente de calcio; a medida que se da el transporte de iones hacia los ameloblastos se producen las células del estrato intermedio alcanzando los máximos niveles enzimáticos de fosfatasa alcalina y ATPasa, enzimas que participan en el mecanismo de calcificación del esmalte. Es por ello que se considera que el epitelio ameloblástico y el estrato intermedio forman un complejo único y necesario para la formación del esmalte; es importante resaltar que los ameloblastos sintetizan la matriz del esmalte cuando se han formado las primeras capas de dentina calcificada. <sup>(8)</sup>

Los ameloblastos usan el glucógeno almacenado para cubrir sus requerimientos metabólicos, como consecuencia del cambio y reducción del aporte nutricional. <sup>(9)</sup>

#### **2.4 Estadio de aposición y calcificación**

Posteriormente al proceso de morfodiferenciación e histodiferenciación continua el estadio de aposición en el que se puede identificar la zona de las futuras cúspides o bordes incisales, la presencia del depósito de la matriz del esmalte sobre las capas de la dentina en desarrollo.

La elaboración de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y de los ameloblastos para el esmalte, es precedida por las fases iniciales de la mineralización. <sup>(1)</sup>

El desarrollo de este estadio es debido al crecimiento aposicional del esmalte y dentina que se realiza por el depósito de una serie de capas de matriz extracelular en forma regular y rítmica. Primero se depositan unas laminillas de dentina y luego se forma una de esmalte; el proceso se inicia en las cúspides o borde incisal y paulatinamente se extiende hacia el bucle cervical; en órganos dentarios multicuspidados, se inicia en cada cúspide de forma independiente y luego se unen entre sí; esto da como resultado la presencia de surcos en la superficie oclusal de los molares y premolares, determinando su morfología característica, que permite diferenciarlos anatómicamente entre sí. <sup>(1, 2)</sup>

Una vez que se termina de formar el patrón de la corona y comienza el proceso de histogénesis dental mediante los mecanismos de dentinogénesis y amelogénesis,

Anomalías del desarrollo dental...

de forma centrífuga la primera centrípeta la segunda, comienza el desarrollo de y la formación de un patrón radicular.

La mineralización de los órganos dentarios temporales se inicia entre el quinto y el sexto mes de vida intrauterina. <sup>(4)</sup>

## 2.5 Desarrollo y formación del patrón radicular

La mineralización de los órganos dentarios temporales se inicia entre el quinto y el sexto mes de vida intrauterina; durante la formación de la raíz, la vaina epitelial de Hertwig desempeña un papel fundamental como inductora y modeladora de la raíz del órgano dentario; la vaina es una estructura que resulta de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte por la parte cervical. <sup>(1)</sup>

Las células de esta estructura van a mantener un aspecto cuboide que van a proliferar, mientras esto sucede, la vaina inducirá a la papila para que se diferencien en la superficie los odontoblastos radiculares; cuando se deposita la primera capa de dentina radicular la vaina Hertwig se fragmenta y forma los restos epiteliales de Malassez, que en una persona adulta persisten cercanos a la superficie radicular dentro del ligamento periodontal. <sup>(3)</sup>

La producción de dentina creada por los odontoblastos es precedida por la regresión de la vaina y la diferenciación de los cementoblastos; las células epiteliales se desplazan de la vaina hacia la zona periodontal; si la velocidad de este desplazamiento celular es mayor que la del mecanismo de cementogénesis, es posible que puedan ocupar un lugar en el ligamento periodontal, pero si no es así, durante el traslado pueden quedar incluidas en el cemento, donde posiblemente pasarán por un proceso degenerativo. <sup>(4)</sup>

En los órganos dentarios multirradiculares la vaina se divide en dos o tres especies de lengüetas epiteliales o diafragmas en el cuello que por fusión estarán destinadas a formar parte del piso de la cámara pulpar, y una vez delimitado el piso van a proliferar de forma individual en cada una de las raíces del órgano dentario. <sup>(6,8)</sup>

Cuando la corona ha terminado su formación, el órgano del esmalte se atrofia y constituye el epitelio reducido que sigue unido a la superficie del esmalte dando la apariencia de una membrana delgada; en cuanto el órgano dentario aparece en cavidad oral, algunas células del epitelio reducido de las paredes laterales de la corona se llegan a unir a la mucosa bucal y forman el epitelio de unión. <sup>(6, 11)</sup>

## 3. Anomalías del desarrollo

Anómalo significa desigual o que discrepa de la regla, por lo que una anomalía dental se puede denominar como una desviación de la normalidad que conduce a una alteración en la odontogénesis del órgano dentario; estas alteraciones se

## Anomalías del desarrollo dental...

pueden manifestar afectando cualquier aspecto de la normalidad dentaria, dependiendo del sexo, nutrición, afectaciones sistémicas, entre otras. Sin embargo, establecer un límite entre lo normal y lo patológico podría resultar complicado ya que, se podría comparar con los diferentes tipos de raza humana, es por ello que el concepto de “normalidad dentaria” es relativo. <sup>(12)</sup>

### Etiología

Los factores que conducen a una anomalía dentaria actúan a partir del segundo mes de vida intrauterina y de acuerdo a la fase de desarrollo en la que se encuentre afectara al órgano dentario en: número, forma, tamaño, posición, color o estructura interna. <sup>(13)</sup>

Por lo anterior, en 2007, Nowak A y Casamassimo P, publicaron el cuadro, y Revuelta R, en 2009 publicó la adaptación de la clasificación de las alteraciones de tejidos duros de los órganos dentarios. (Ver tabla No. 1)

Tabla No 1. Adaptado de: “The Handbook of Pediatric Dentistry”		
<b>Etapa de desarrollo</b>	<b>Desarrollo deficiente</b>	<b>Desarrollo excesivo</b>
<b>Iniciación</b> <b>Proliferación</b>	Anodoncia Hipodoncia Fusión	Dientes supernumerarios Dientes natales Geminación
<b>Histodiferenciación</b> <b>Morfodiferenciación</b>	Amelogénesis imperfecta Incisivos de Hutchinson Molares en mora Microdoncia	Dentinogesis imperfecta Macrodoncia Taurodoncia Dens in dente
<b>Aposición</b>	Hipoplasia del esmalte Hipoplasia dentaria	Perlas del esmalte Hiper cementosis
<b>Calcificación</b>	Amelogénesis imperfecta Fluorosis Dentina interglobular	Dentina esclerótica
<b>Erupción</b>	Anquilosis Erupción tardía	Dientes neonatales Erupción precoz

Fuente: Nowak A, Casamassimo P. Third Edition. American Academy of Pediatric Dentistry. Readaptado por Revuelta R, 2009

### 3.1 Alteraciones presentes en el estadio de yema con desarrollo deficiente

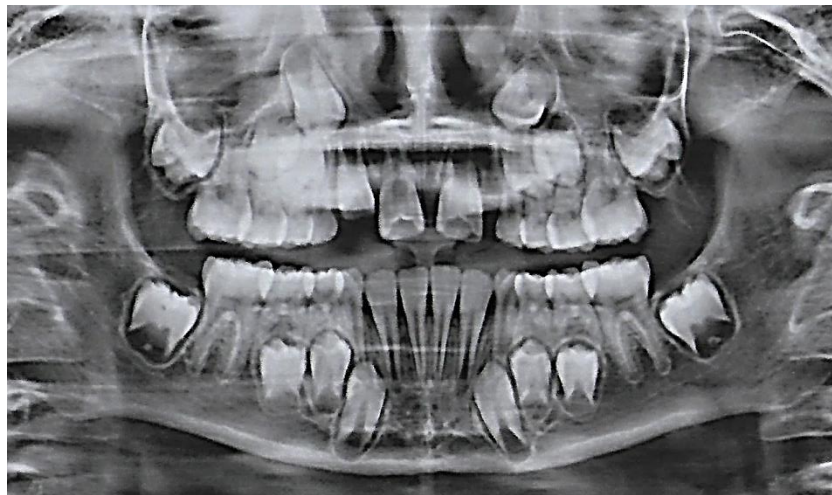
#### 3.1.2 Anodoncia

Ausencia total de la dentición, generalmente presentada en la dentición permanente. <sup>(14)</sup>

#### 3.1.3 Hipodoncia

Es un tipo de ausencia de hasta seis órganos dentarios y suele ocurrir sin antecedentes familiares, aunque generalmente es un patrón hereditario; puede estar estrechamente asociada como parte de un síndrome, en especial en la displasia ectodérmica, aunque por lo regular se produce por sí sola de manera aislada. <sup>(15, 16)</sup> (Ver figura No. 1)

*Figura No.1 hipodoncia de laterales superiores. Radiografía panorámica.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

La hipodoncia tiene repercusiones serias para el paciente, puesto que va a involucrar funciones masticatorias, estéticas, fonéticas, traerá consigo maloclusiones, y un negativo impacto psicológico; relacionados con daños severos manifestados en la salud dental y, por tanto, de la calidad de vida. El manejo estomatológico en casos de pérdida múltiple tendrá que involucrar a un grupo multidisciplinario de especialistas que intenten restaurar la forma y función. Hasta la fecha se sabe que existen alrededor 250 genes responsables en el desarrollo de los órganos dentarios. <sup>(17)</sup>

Fleming y colaboradores han reportado que puede ocurrir la ausencia del incisivo central maxilar como un hallazgo dental aislado. Esta anomalía también se ha reportado en asociación con el retraso del crecimiento con o sin deficiencia de la hormona de crecimiento. Los niños con esta anomalía dental deben ser sometidos a un seguimiento médico a menos de que se haya realizado una evaluación integral para obtener un diagnóstico o alguna otra forma de tratamiento. <sup>(18)</sup>

### 3.1.4 Fusión

Se da por medio de la unión entre la dentina o el esmalte de dos o más gérmenes dentarios de diferente desarrollo, dando como resultado la fusión de coronas, o solamente de raíces; tiene mayor frecuencia en dentición temporal en la parte anterior del maxilar en incisivos laterales, centrales y caninos, puede estar presente unilateral o bilateralmente, aunque también puede manifestarse en dentición permanente. <sup>(5, 18 - 20)</sup>

Cuando la fusión no es completa, la cara vestibular podría tener un surco vertical ligeramente marcado, lo que dará como indicador la línea de fusión de ambos órganos dentarios y por palatino se puede presentar uno o dos cúngulos que se abren en abanico hacia incisal, esto estará estrechamente ligado con el estadio del desarrollo dental, en este caso proliferación, que es donde se expresa la fusión. <sup>(5, 18 - 20)</sup>

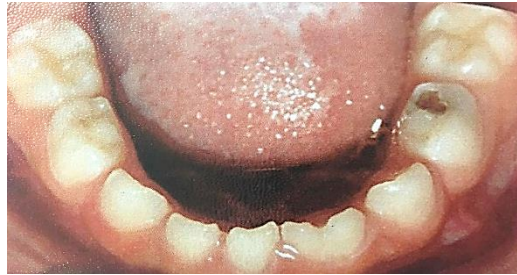
Durante este proceso de la fase de proliferación en la que se manifiesta la unión, podría ser total o parcial y se pueden presentar una o dos cámaras pulpares.

La etiología se podría asociar con la ausencia de algunos de los órganos dentarios de la dentición permanente; la incidencia de esta del desarrollo se encuentra del 0.2 al 2.5%. <sup>(18, 19, 21, 22)</sup>

Para dar solución al problema y abordar un tratamiento, algunos estudios han optado por la exodoncia anómala, seguido de un tratamiento ortodóncico para alcanzar una estética y oclusión ideal. Si el órgano dentario forma parte de la dentición permanente, un desgaste periódico del mismo es recomendado siempre y cuando la corona no sea excesivamente grande; como forma de preparación eventual del órgano dentario para la restauración, si la dentina está expuesta. <sup>(20)</sup>

La formación de dentina secundaria y la recesión pulpar seguirá una reducción periódica clínica del tamaño de la corona; puede ser necesaria o no la desvitalización del órgano dentario y la terapia del canal radicular, seguida de la construcción de una post corona cuando el órgano dentario geminado es grande y mal formado. (Ver figura No. 2 y 3) <sup>(23)</sup>

*Figura No. 2 fusión en O.D. 61 y 62 clínicamente.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

*Figura No. 3 fusión de O.D. 61 y 62 radiográficamente.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

#### **4. Alteraciones presentes en el estadio de yema con desarrollo excesivo**

##### **4.1 Órganos dentarios supernumerarios**

Se definen como órganos dentarios supernumerarios aquellos que exceden la fórmula dental normal, sin importar su localización y forma. <sup>(22, 24)</sup>

La etiología de esta anomalía dentaria es tema que genera controversia y hay varias teorías de las cuales la más aceptada es la hiperactividad en la lámina dental durante la fase de iniciación, dando lugar a uno o varios órganos dentarios en una o más localizaciones anatómicas. Suelen presentarse en las denticiones temporal y permanente, con una incidencia que abarca hasta el 3% y la afectación en varones es el doble que en mujeres; del 90 al 98% de los órganos dentarios supernumerarios se observan en el maxilar con mayor frecuencia en la dentición permanente. <sup>(24)</sup>

Si el órgano dentario supernumerario se asemeja morfológicamente a uno normal, se le llama suplementario, si presenta una forma y tamaño anormal, es denominado rudimentario. Cuando tienen la forma conoide y está localizado en la línea media, entre los incisivos superiores es denominado mesiodens o mesiodiente. (Ver figura No. 4 y 5) Raras veces son encontrados en la mandíbula; los mesiodens pueden estar retenidos y se han observado en una posición totalmente invertida. Clínicamente pueden estar erupcionados parcial o totalmente, o bien, estar incluidos y pasar desapercibidos. <sup>(7, 18)</sup>



## Anomalías del desarrollo dental...

*Figura No. 4 órgano dentario supernumerario.*

Fuente: Cortesía: Caballero CJ

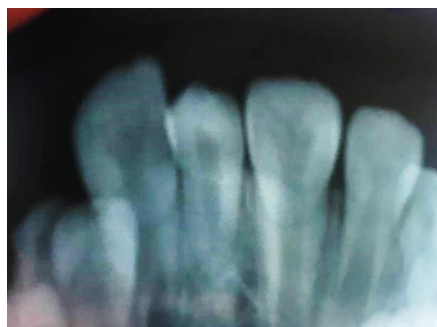
*Figura No. 5 mesiodens observado clínicamente.*

Fuente: Cortesía: Caballero CJ

Desde el punto de vista clínico, los supernumerarios en forma de tubérculo o de barril generan complicaciones más graves, por la dificultad para eliminarlos y sus efectos adversos sobre los órganos dentarios vecinos, como impactación o erupción ectópica. <sup>(5, 20, 23)</sup>

Los órganos dentarios supernumerarios generalmente son únicos y ocurren en aproximadamente 0.8 – 3.8% de la población en la dentición permanente. Ocasionalmente pueden estar asociados a otros defectos como fisura labio-palatina, displasia cleidocraneal, Síndrome de Gardner y síndrome oro-facial-digital. <sup>(25)</sup>

Cuando alguna de estas complicaciones anteriormente descritas ocurre, está indicada la remoción quirúrgica del supernumerario tan pronto como sea posible. No es recomendable quitar el supernumerario cuando no está causando ninguna interferencia en la erupción y en la oclusión de los otros órganos dentarios, atraso o reabsorción de órganos dentarios vecinos o no está provocando dolor por la compresión; en esos casos es mejor esperar la erupción y después remover quirúrgicamente. <sup>(26)</sup> (Ver figura No. 6)

*Figura No. 6 Mesiodens observado radiográficamente.*

Fuente: Cortesía: Caballero CJ

Entre las complicaciones adicionales relacionadas con órganos dentarios supernumerarios se encuentran la formación de quistes dentígeros, osificación del espacio pericoronar y resorción de la corona; el diagnóstico temprano de estos órganos dentarios es esencial para prevenir estos problemas, minimizar las complicaciones y tener un pronóstico favorable. <sup>(12)</sup>

El tratamiento por regla general, es la extracción de estos órganos dentarios, en todo caso será necesaria una estricta relación multidisciplinar entre odontopediatras, ortodoncistas y cirujanos. <sup>(22)</sup>

#### **4.2.1 Órganos dentarios natales**

La erupción de los órganos dentarios sigue una cronología de tiempo y secuencia que se encuentran definidos clínicamente. <sup>(27, 28)</sup>

Se considera erupción clínica tradicionalmente, al momento eruptivo en que el órgano dentario rompe la mucosa bucal y hace su aparición en la boca del niño. Según Barbería (2001) este concepto es erróneo, puesto que, en un sentido más estricto, la erupción dental, dura toda la vida del órgano dentario, comprende diversas fases e implica un desarrollo embriológico de los órganos dentarios, los movimientos de desplazamiento y el acomodo en las arcadas; la aparición del órgano dentario en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria y, sólo constituye uno de los parámetros para la evaluación de la normalidad o no del proceso; el período normal de erupción de la dentición temporal se inicia a los seis meses de haber nacido, comenzado por los incisivos centrales inferiores. Los órganos dentarios natales son aquellos que desde el nacimiento están presentes, o antes de cumplir los 30 días de nacido. <sup>(27-29)</sup>

#### **4.1.3 Geminación**

Se presenta cuando el germen de un órgano dentario se divide o se intenta dividir, dando como resultado clínico dos órganos dentarios.

El órgano dentario geminado representa una división incompleta de una sola yema dental que da origen a una corona bífida con una sola cámara pulpar; la geminación suele presentar un patrón común y su importancia es similar a la de la fusión, pues ambas anomalías pueden hacer tarda la erupción del órgano dentario sucesor.

La distinción clínica entre fusión y geminación se basa en el conteo de número de órganos dentarios en la arcada; también es preciso considerar y descartar la fusión de un órgano dentario supernumerario, porque esta no afecta la cantidad normal de órganos dentarios. <sup>(30, 31)</sup>



## 5. Alteraciones presentes en el estadio de campana con desarrollo deficiente

### 5.1 Amelogénesis imperfecta (tipo hipoplásico)

Son un grupo de condiciones hereditarias que afectan al desarrollo del esmalte; la amelogénesis imperfecta tipo hipoplásica está relacionada con la producción inadecuada de la matriz del esmalte; todos los tipos de amelogénesis imperfecta afectan ambas denticiones: temporal y permanente, la mayor parte del esmalte está afectado en todos los órganos dentarios, siendo que el esmalte no alcanza la espesura normal y ocurre una variación considerable en los aspectos clínicos; esta anomalía produce un gran impacto negativo en la estética debido a sus características clínicas; en algunos casos, el esmalte puede presentar rugosidad y fosas o surcos verticales e irregulares. <sup>(32)</sup> (Ver figura No. 7)

*Figura No. 7 amelogénesis imperfecta en molares.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

En su forma lisa, el esmalte sobre toda la corona es afectado y los órganos dentarios presentan cúspides afiladas; clínicamente, los órganos dentarios afectados presentan coronas de color ámbar, lisas, brillantes, duras y ausencia de contactos interproximales; con los avances en las técnicas y materiales adhesivos, es posible realizar restauraciones directas con resinas compuestas para restablecer la función y estética, inclusive en los casos con exposición extensa de la dentina; el tratamiento puede tener hasta tres fases distintas: el tratamiento de emergencia provisional en los órganos dentarios temporales y permanentes para aliviar la sintomatología dolorosa; el tratamiento transitorio en la fase de dentición mixta y, por fin, el tratamiento rehabilitador final en los órganos dentarios permanentes en la fase adulta. <sup>(32, 33)</sup>

En la dentición temporal el uso de coronas de celuloide con resinas compuestas o restauraciones directas de resina o cementos ionómeros de vidrio modificados por resina son las más usadas. En el caso de órganos dentarios permanentes, el uso de coronas metal cerámicas o de resinas compuestas indirectas para los órganos dentarios posteriores y anteriores son muy usados, sin embargo, este tipo de

tratamiento exige preparaciones dentarias para cumplir los requisitos de resistencia y retención. <sup>(33)</sup>

### **5.1.2 Incisivos de Hutchinson**

Los incisivos de Hutchinson son órganos dentarios anteriores con forma de pala, con fisuras o molares moriformes y es producto de una enfermedad denominada sífilis. <sup>(34)</sup>

Los incisivos centrales superiores en pacientes pediátricos se verán afectados por la sífilis congénita presentando así, una forma de destornillador, con dos picos en las porciones mesial y distal del borde incisal, presentando una escotadura en el centro; los órganos dentarios centrales y laterales también podrán estar afectados en forma, debido a cambios que sufre el germen dentario en la etapa de morfodiferenciación. <sup>(9)</sup>

El *Treponema paladium*, principal virus que da origen a la sífilis, penetra en el feto de una paciente portadora del mismo, entre las semanas dieciséis y dieciocho de vida intrauterina que es el tiempo en que termina la morfodiferenciación de los órganos dentarios temporales en la etapa de campana. <sup>(35)</sup>

Los dientes de Hutchinson como los molares moriformes son un signo característico de la sífilis congénita, sin embargo, se han encontrado pacientes con incisivos de Hutchinson sin haber ningún antecedente de sífilis congénita, por lo que es importante no apresurarse a dar un diagnóstico prematuro de sífilis congénita. <sup>(36)</sup>

### **5.1.3 Molares en mora**

También conocidos como molar de Fournier o molar. Fournier (1884) describió una manera diferente de un defecto molar permanente que se asocia con la sífilis congénita, en la que existe un surco profundo alrededor de la base de cada cúspide causado por una hipoplasia del esmalte; él lo describió como “un órgano dentario más pequeño que crece fuera de uno más grande”; este defecto también puede estar asociado con otras causas de hipoplasia severa del esmalte, pero rara vez es tan pronunciado como se observa en la sífilis congénita. <sup>(34)</sup>

### **5.1.4 Microdoncia**

Son aquellos órganos dentarios que se presentan más pequeños de lo normal y se caracterizan por tener la raíz frecuentemente normal, sin embargo, los órganos dentarios supernumerarios no son clasificados como microdoncia.

Anomalías del desarrollo dental...

Se clasifica en dos: la microdoncia generalizada que se encuentra en toda la dentición, y la microdoncia parcial. La microdoncia parcial se observa a menudo en los laterales superiores, unilateral o bilateralmente, en donde la corona converge hacia incisal semejándose a un cono por lo que recibe el nombre de “laterales de clavija”

Se asocia también a diversos síndromes, tales como: microsomnia hemifacial, síndrome de Down, displasia, hipopituitarismo congénito, o con alguna exposición de radiación quimioterápica durante el desarrollo de los órganos dentarios. (14, 21)

## 6. Alteraciones presentes en el estadio de campana con desarrollo excesivo

### 6.1 Dentinogénesis imperfecta

O también denominada como dentina opalescente hereditaria. Se conocen tres tipos de dentinogénesis imperfecta, según Shields: Tipo I, que está asociada con la osteogénesis imperfecta Tipo II, donde apenas los órganos dentarios son afectados; el Tipo III, que sucede apenas en un grupo raro y aislado en los Estados Unidos de América. El tipo II es el más común, aunque esta anomalía es un poco rara, afecta estéticamente tanto a la dentición temporal como a la permanente y clínicamente los órganos dentarios presentan un color que varía del castaño amarillento al gris azulado, pero todos presentan un aspecto opalescente o translúcido. (5, 18, 30) (Ver figura No. 8)

*Figura No. 8 dentinogénesis imperfecta en órganos dentarios temporales.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

Radiográficamente presenta raíces cortas y delgadas, con obliteración parcial o total de las cámaras pulpares y canales radiculares; puede haber pérdida precoz del esmalte y por consecuencia puede existir una atrición marcada por no tener soporte dentinario. (33)

#### 6.1. 2 Macrodoncia

Se describe así a cualquier órgano dentario con la corona de mayor tamaño a lo normal; la macrodoncia que involucra a toda la dentición es extremadamente rara, pero también se puede manifestar en forma parcial; generalmente esta anomalía es observada en casos de gigantismo hipofisiario y en pacientes con mandíbula

pequeña; en la macrodoncia parcial puede presentarse una anatomía normal o se puede observar deformidad coronal, afectando principalmente a los terceros molares inferiores, mientras que la macrodoncia generalizada los órganos dentarios tienen aspecto grande en toda la dentición. <sup>(14, 21)</sup>

### 6.1.3 Taurodoncia

Es una anomalía que se manifiesta principalmente en molares y premolares, que se caracteriza por presentar un aumento entre la unión amelocementaria y la furca, lo que da como resultado el aumento de la cámara pulpar. <sup>(17)</sup>

Los primeros reportes de esta anomalía datan desde la prehistoria de los homínidos por Terra en 1903 y Gorjanovic – Kramberger y Adolf en 1907 quienes describieron esta anomalía en el 50% de un grupo de fósiles en Krapina Croacia. El taurodontismo es descrito como una anomalía en la que se presenta una cámara pulpar amplia en sentido ocluso-apical en un órgano dentario multirradicular; los órganos dentarios que poseen cámaras pulpares de mayor tamaño respecto a lo normal en sentido ápico-oclusal se presentan con 2.5 mm, en consecuencia, del retraso de la vaina radicular de Hertwing en invaginarse horizontalmente dando como resultado que la diferenciación de las raíces no se inicie hasta que esté más cerca del ápice; esta anomalía está asociada con síndromes como Down y Klinefelter, y pueden presentarse en ambas denticiones siendo más frecuente en los molares temporales seguida de los premolares permanentes, sin embargo, no se altera la morfología coronal ni la porción radicular intraósea.

La primera clasificación de Taurodontismo fue propuesta por Shaw en 1929 <sup>(21)</sup>:

Grado I: es cuando en el piso de la cámara pulpar se encuentra la unión cemento esmalte y la línea de unión del tercio medio y tercio cervical de la raíz, se le conoce también como hipo taurodontismo.

Grado II: es cuando en el piso de la cámara pulpar se halla en el tercio medio de la raíz, se le conoce también como meso taurodontismo.

Grado III: es cuando el piso de la cámara pulpar se encuentra en el tercio apical de la raíz, se le conoce también como hiper taurodontismo. <sup>(21)</sup>

Sin embargo, los autores Shifman y Chanannel, quienes proponen una nueva clasificación en 1996 dictan que los valores para cada tipo de Taurodontismo en esta variable son: un diente normal debe ser menor de 3.5 mm; hipotaurodontismo de 3.5 a 4.5 mm; mesotaurodontismo de 5.0 a 6.5 mm; e hiperturodontismo, de 7.0 a 10.0 mm. <sup>(37)</sup>

Anomalías del desarrollo dental...

Es conveniente tenerlo en cuenta como alerta a otras patologías asociadas, en tratamientos pulpares, extracciones o si el órgano dentario será pilar para prótesis. (5, 19, 21, 30, 38)

#### 6.1.4 Dens in dente

Se caracteriza principalmente por una cúspide lingual marcada, mientras que en el centro de la misma se encuentra un pozo; es un factor de riesgo determinante para el aumento de caries en el pozo lingual del órgano dentario afectado, debido a la delgada e incompleta capa del esmalte, seguido ocasionalmente por una inflamación pulpar o necrosis; ocurre con una frecuencia del 1 al 5% en dentición permanente y del 0.1% en dentición temporal, con mayor prevalencia en órganos dentarios superiores incisivos laterales. <sup>(14)</sup>

### 7. Alteraciones presentes en el estadio de aposición con desarrollo deficiente

#### 7.1 Hipoplasia del esmalte

La hipoplasia del esmalte se considera como un defecto que abarca la superficie del esmalte asociada con una reducción localizada del grosor del esmalte sin exposición dentinaria; las displasias del esmalte pueden ser causadas, ya sea genéticamente o ambientalmente. <sup>(39, 40)</sup> (Ver figura No. 9)

*Figura No. 9 hipoplasia del esmalte.*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

Cuando el origen es genético, los padres suelen referir antecedentes familiares; esto suele afectar ambas denticiones, temporal y permanente, y la alteración adopta un patrón vertical de distribución. <sup>(5)</sup>

Debido a una alteración de la histodiferenciación de las células del órgano del esmalte en ameloblastos, se dará a notar por un esmalte fino con mineralización normal, densidad radiográfica normal y aspecto dentario variable, aunque suelen ser órganos dentarios pequeños con diastemas. <sup>(12, 25, 41)</sup>

Si se trata de una manifestación por hipomaduración va a encontrarse alterada la maduración del esmalte, por tanto, el espesor es normal pero ligeramente blando.

Anomalías del desarrollo dental...

El tamaño dentario es normal presentando un aspecto moteado; el esmalte tiene una radiodensidad similar a la dentina. <sup>(16, 20)</sup>

Mientras que, si se trata de una forma hipocalcificada, existirá un déficit en la calcificación de la matriz orgánica; el esmalte se va a presentar de inicio con un espesor normal, pero de consistencia blanda que se fractura y cae; la radiodensidad es menos a la de la dentina. <sup>(42, 43)</sup>

### **7.1.2 Hipoplasia dentaria**

la hipoplasia de la dentina es una formación incompleta o defectuosa de la matriz orgánica de la dentina; clínicamente se puede observar un moteado blanco, líneas estrechas horizontales, hoyos, surcos y la decoloración de los órganos dentarios que varían de amarillo a marrón oscuro, y si el niño no realiza una buena higiene, la zona con hipoplasia tiene alto riesgo a manifestar caries dental. <sup>(16)</sup>

## **8. Alteraciones en el estadio de aposición con desarrollo excesivo**

### **8.1 Perlas del esmalte**

También conocidas como enamelomas, son depósitos nodulares ectópicos del esmalte, en forma de globo o gota que se encuentra adherido a las raíces del órgano dentario, esta puede contener dentina o tejido blando originado en la cámara pulpar. <sup>(18, 21)</sup>

Las verdaderas perlas del esmalte se van a localizar de forma aislada en el esmalte coronal, sobre la superficie de la raíz, con mayor frecuencia en bifurcaciones o trifurcaciones de los molares, aunque también se pueden presentar en premolares. <sup>(11)</sup>

Estas perlas, desde un punto de vista clínico, carecen de importancia, a menos que su localización se encuentre en la superficie de las raíces y pueda dificultar la higiene del paciente contribuyendo al desarrollo de una enfermedad periodontal. <sup>(18)</sup>

Se desconoce su etiología y existen tres tipos de perlas de acuerdo a su localización: radiculares, en contradas en raíz, cervicales, en el cuello del órgano dentario o coronales que se localizan en la corona del mismo; y de acuerdo a su posición; externas o extra dentarias, internas o intradentarias. <sup>(11, 18, 21)</sup>

### **8.1.2 Hiper cementosis**

O también llamada hiperplasia del cemento es un cambio adaptativo que ocurre a partir del ligamento periodontal, debido a un aumento de grosor del cemento, ya sea un punto específico o sobre la superficie de toda la raíz, que dará como resultado un engrosamiento anormal por cambios macroscópicos en la forma; se suele



manifestar como una lesión aislada y en raros casos como una lesión de tipo múltiple; además, la forma de la raíz se modificará, ya sea interna o externamente, incluyendo en el tercio apical; que puede afectar un solo órgano dentario o a múltiples; esta anomalía generalmente suele presentarse en la región de los premolares y molares del maxilar inferior, sin una predilección de género, raza o etnia, afectando tanto a hombres y mujeres, con un porcentaje de 3.1% al 3.8% en la población mundial; la etiopatogenia de la hipercementosis es confusa, a pesar de que las generalidades de los casos son idiopáticos, intervienen varios factores locales y sistémicos que también están relacionados con esta afección. <sup>(44)</sup>

### **8.1.3. Cúspide en forma de garra**

Ocurre dentro de la fase de morfodiferenciación en la cual las células del epitelio interno del órgano del esmalte se pueden plegar hacia afuera y de esta forma desarrollar hiperplasias focales; se manifiesta de forma más común en maxilar que en mandíbula, siendo más común en la dentición permanente con preferencia en los incisivos superiores. Hattab lo clasifica en tres grados de acuerdo con su tamaño; tipo I: cúspide verdadera, tipo II: semicúspide, tipo III: traza de cúspide. El diagnóstico pertinente para esta anomalía del desarrollo dental incluye radiografías panorámicas y periapicales y el tratamiento dependerá de acuerdo a su morfología y a la disposición de su cavidad pulpar. <sup>(10-12, 23)</sup>

## **9. Alteraciones presentes en el estadio de calcificación con desarrollo deficiente**

### **9.1 Amelogénesis imperfecta**

Se define como un defecto del desarrollo del esmalte con una etiología heterogénea que afecta directamente al esmalte tanto de la dentición temporal, como la permanente; la anomalía se produce en la población general con una incidencia de 1 en 14.000 a 1 en 16.000. La amelogénesis imperfecta tiene una amplia gama de aspectos clínicos con tres grandes categorías observadas: el tipo hipocalcificado, hipomineralizado y el tipo hipoplásico. <sup>(32)</sup>

La estructura del órgano dentario defectuoso se limita únicamente al esmalte; en la exploración radiográfica el contorno pulpar parece ser normal, y la morfología de la raíz no es diferente a la de los órganos dentarios normales; la diferencia en el aspecto y la calidad del esmalte es debido al defecto que se produce en el momento del desarrollo del mismo; en el tipo hipoplásico, la matriz del esmalte parece estar formada imperfectamente; aunque la calcificación posteriormente se produce en la matriz y el esmalte duro, es defectuoso en cantidad y presenta una superficie rugosa; mientras que en el tipo hipocalcificado, la formación de la matriz parece ser

Anomalías del desarrollo dental...

de grosor normal, pero la calcificación es deficiente y el esmalte es suave; en ambos de estos tipos más comunes del defecto, el esmalte se vuelve manchado debido a la rugosidad de la superficie y a la permeabilidad incrementada. <sup>(18)</sup>

En otra variante de la amelogénesis imperfecta, esta presenta una cubierta de esmalte fina y lisa de color amarillo pardo; en este tipo, el esmalte no parece excesivamente susceptible a la abrasión o caries. <sup>(16, 32)</sup>

En otra variante de la amelogénesis imperfecta, esta presenta una cubierta de esmalte fina y lisa de color amarillo pardo; en este tipo, el esmalte no parece excesivamente susceptible a la abrasión o caries. <sup>(16)</sup>

### 9.1.1 Fluorosis

La fluorosis dental se manifiesta con delgadas estrías blancas sobre la superficie del órgano dentario, mientras que las cúspides, bordes incisales, y crestas marginales del órgano dentario pueden aparecer con un color blanco completamente opaco, condición que se ha denominado "nevadas". (Ver figura No. 10); en órganos dentarios que se encuentran moderadamente afectados, el blanco de las líneas se manifiesta más pronunciado; las líneas pueden fusionarse y producir áreas con manchas grandes sobre la superficie del órgano dentario; mientras que con una severidad creciente toda la superficie del órgano dentario padecerá áreas opacas en incluso manchas color marrón o parduzco; en casos con severidad importante se presenta la superficie del esmalte discontinua y blanda. <sup>(30, 20)</sup>

*Figura No. 10 fluorosis moteado blanquecino*



*Fuente: Cortesía: Caballero CJ*

El desarrollo de esta anomalía depende de la cantidad total de flúor que se ingiera de fuentes diversas, de su duración y tiempo de exposición; clínicamente se puede



observar un ligero moteado blanquecino del esmalte, manchas o estrías blancas, o en casos más graves, una decoloración amarillenta o negra castaña, particularmente en los órganos dentarios más expuestos a la luz. <sup>(20, 43)</sup>

### 9.1.2 Dentina interglobular

La dentina interglobular proviene de la matriz orgánica que permanece no mineralizada debido a que los glóbulos de mineralización no se fusionan; se observa la mayor parte del tiempo a nivel de la dentina secundaria por debajo de la dentina del manto, en donde hay mayor probabilidad que el patrón de mineralización sea globular en lugar de por aposición. <sup>(36, 45)</sup>

## 10. Alteraciones presentes en el estadio de calcificación con desarrollo excesivo

### 10.1 Dentina esclerótica

También denominada dentina translúcida o transparente es característica cuando el estímulo sobre la dentina es de poca magnitud, puesto que los odontoblastos se van retrayendo y van mineralizando el túbulo dentinario, formándose dentina peritubular, con lo que desaparece; en esta zona, el desgaste notorio hace que la dentina se vea transparente. <sup>(36)</sup>

Algunas de las características histopatológicas de la dentina esclerótica que se pueden presentar se pueden distinguir visualmente utilizando la escala de Esclerosis dentinaria de Carolina del Norte, que son:

Categoría 1: no hay esclerosis evidente, la dentina es opaca, de color amarillo claro o blanquecino sin alteración del color. Se aprecia una pequeña translucidez o transparencia.

Categoría 2: existe una translucidez irregular que abarca menos del 50% del área superficial.

Categoría 3: las áreas irregulares translúcidas o transparentes ocupan más del 50% del área superficial.

Categoría 4: la dentina tiene una apariencia de cristal, de estar vitrificada, amarilla oscura o con un color marronáceo, y la mayor parte de la dentina presenta translucidez o transparencia. <sup>(45)</sup>

Al igual que la dentina afectada por caries, en la dentina esclerótica los túbulos dentinarios están obliterados por cristales de whitloquita, resistentes al ataque

ácido, lo que condiciona que su permeabilidad esté reducida; sin embargo, la dentina intertubular no está desmineralizada, sino todo lo contrario y, por encima de esta área hipermineralizada, se aprecia una capa de bacterias. <sup>(36, 45)</sup>

## **11. Alteraciones presentes en el estadio de erupción con desarrollo deficiente**

### **11.1 Anquilosis**

La anquilosis dentoalveolar se define como una anomalía que se presenta en la erupción donde se produce una fusión anatómica entre el cemento radicular y el hueso alveolar con desaparición del espacio periodontal; esta puede ser parcial o total, quedando de esta forma el órgano dentario unido directamente al hueso alveolar en algún punto o en su totalidad, lo que conlleva un bloqueo en su erupción; de esta forma, al parar el crecimiento vertical del órgano dentario anquilosado y al seguir el de los órganos dentarios vecinos, cada vez es más evidente la diferencia de altura entre ellos, quedando el órgano dentario anquilosado en infraoclusión, de tal manera que en casos extremos la cara oclusal del órgano dentario anquilosado puede quedar literalmente enterrada por la mucosa. <sup>(46)</sup>

### **11.2 Erupción tardía**

Un retraso en la erupción de la dentición temporal puede deberse a diversos factores generales, si es que cuando solo afecta a la dentición permanente las causas podrían ser locales.

Algunas de las causas sistémicas son debidas a una serie de síndromes y enfermedades que, debemos destacar, por su frecuencia y posibilidad de terapia, la hipovitaminosis D, así como el hipotiroidismo. <sup>(47)</sup>

## **12. Alteraciones presentes en el estadio de erupción con desarrollo excesivo**

### **12.1 Dientes neonatales**

El periodo normal de erupción de los órganos dentarios temporales se inicia a los seis meses de edad, con los incisivos centrales inferiores; en algunos casos dispersos los órganos dentarios neonatales suelen aparecer durante los primeros treinta días de vida. <sup>(27)</sup>

#### **12.1.2 Erupción precoz**

La erupción precoz de todos los órganos dentarios temporales es muy poco frecuente y se debe a una influencia genética.

La erupción precoz localizada es limitada solamente a los centrales inferiores, si ya están presentes en el momento del nacimiento del niño o neonatales, como ya se ha mencionado anteriormente en el presente trabajo. <sup>(28)</sup>

La erupción precoz generalizada de los órganos dentarios definitivos también es poco frecuente: sin embargo, sí es frecuente la erupción precoz de órganos dentarios permanentes de forma localizada cuando el temporal que les corresponde se ha perdido de forma prematura, ya sea por un traumatismo o por caries; el estado madurativo de la raíz del órgano dentario permanente es determinante para evaluar este fenómeno, pues si dicha raíz está suficientemente formada, la pérdida del temporal acelera la erupción del definitivo, mientras que, si la raíz no está suficientemente formada, la pérdida del temporal supone un retraso mayor en la erupción del permanente. <sup>(27, 28.48 - 52)</sup>

#### Panorama epidemiológico

<b>Autor</b>	<b>Año y país</b>	<b>Población</b>	<b>Hallazgos de prevalencia</b>
Duque BA y col.	Colombia, 2016.	Niños y adolescentes	De estructura (54%), sexo masculino hipoplasias <sup>(53)</sup>
Lagos DM y col.	Colombia, 2015.	Niños y adolescentes	Agnesia dental (95%) <sup>(54)</sup>
Iglesias PM y col.	Venezuela, 2008.	Niños	Hipoplasias (10.31%), sexo masculino <sup>(22)</sup>
Mogollón TL y col.	Perú, 2008.	Niños	Agnesia dental (86.8%) <sup>(55)</sup>
Ramos HR.	Perú, 2016.	Niños y adolescentes	Hipodoncia (88.71%) <sup>(56)</sup>
Sánchez RD.	Perú, 2017.	Adolescentes	Supernumerarios (59.52%) <sup>(57)</sup>
Wauters VM y col.	Chile, 2015.	Niños	Macrodoncia (57.94%) <sup>(58)</sup>
Dang HQ y col.	Australia, 2016.	Niños y adolescentes	Agnesia dental (4.8%) <sup>(59)</sup>
Sedique E y col.	Irán, 2016.	Adolescentes	Taurodontismo (63%) <sup>(60)</sup>
Murrieta PJ y col.	México, 2006.	Adolescentes	De color (81.69%) Fluorosis <sup>(61)</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las anomalías del desarrollo dental son una variedad de desviaciones que pueden ocurrir como consecuencia de factores hereditarios, ambientales, locales, sistémicos o por trauma, en los que se puede ver afectado el número, forma, estructura, color, tamaño y el desarrollo del órgano dentario. Anómalo significa desigual o que discrepa de la regla, provocada por una alteración en el desarrollo embriológico, que involucra un desarrollo excesivo o deficiente celular durante este proceso.

Los factores que conducen a una anomalía dentaria actúan a partir del segundo mes de vida intrauterina y de acuerdo a la fase de desarrollo en la que se encuentre afectara al órgano dentario.

De acuerdo a la revisión bibliográfica se puede llegar a que las manifestaciones anómalas en pacientes pediátricos son más comunes de las que podríamos pensar, sin embargo, en muchas ocasiones el cirujano dentista de práctica se enfrenta a dificultades para la detección de estos problemas, ya que algunos podrían confundirse con problemas tan simples como lo es la caries dental.

La presencia de alguna anomalía del desarrollo dental puede interferir en el desarrollo cráneo facial, conduciéndonos a alteraciones mayores, por tal motivo nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuál es la prevalencia de las anomalías del desarrollo dental en pacientes de 3 – 14 años que acuden a la Clínica Universitaria para la Atención a la Salud Reforma en la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente durante el período agosto 2018 – mayo 2019?**

## OBJETIVOS

### General

- Analizar la prevalencia de anomalías del desarrollo dental en pacientes pediátricos de 3 – 14 años que acuden a la CUAS Reforma en la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente durante el período agosto 2018 – mayo 2019.

### Específicos

- Identificar anomalías del desarrollo dental clasificados con un desarrollo celular excesivo por sexo
- Identificar anomalías del desarrollo dental clasificados con un desarrollo celular deficiente por sexo

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **Tipo de estudio**

Según Mendez y col. Observacional, transversal, prolectivo, descriptivo.

### **Universo de estudio**

Pacientes pediátricos de entre 3 – 14 años, que acuden a la Clínica Universitaria para la Atención a la Salud (CUAS) Reforma a la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente (EENA) en el período agosto 2018 - mayo 2019.

### **Muestra**

La población de estudio es conformada por 22 pacientes pediátricos de 160 con anomalías del desarrollo dental, que acudieron a la CUAS Reforma en la Especialidad del niño y del Adolescente (EENA) en el período de agosto 2018 a mayo 2019. El tipo de muestreo fue por conveniencia; que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes pediátricos que acuden a atención dental a la CUAS Reforma ASA 1 de nuevo ingreso. (ver anexo No.1)

Pacientes que presenten alguna anomalía del desarrollo dental.

### **Criterios de exclusión**

Pacientes comprometidos sistémicamente (ASA 2,3 y 4)

Pacientes que no presenten el consentimiento informado, firmado por el padre, madre o tutor.

## VARIABLES

**Cuadro 2. Operalización de variables**

Variable	Definición	Operacionalización		Nivel de medición
Sexo	Características fenotípicas del sujeto	Femenino	Masculino	Cualitativa Nominal
Anomalías del desarrollo dental	Desviación de la normalidad que conduce a una alteración en la odontogénesis del órgano dentario.	Alteración de desarrollo celular excesivo Presenta/ No presenta		Cualitativa Nominal
		Alteración de desarrollo celular deficiente Presenta/ No presenta		

### Instrumento de recolección de datos

Ficha epidemiológica. (Ver anexo No. 2)

Consentimiento informado. (Ver anexo No. 1)

### Técnica

Se realizó la revisión clínica en el sillón dental con ayuda de un equipo básico, espejo del número cinco, explorador, pinzas de curación y excavador, con luz artificial de lámpara de luz; siguiendo los protocolos de bioseguridad con cada paciente, identificando los signos clínicos y radiográficos según la anomalía identificada; previo el consentimiento bajo información firmado por el padre, madre o tutor.

En algunos casos fue necesario solicitar la ortopantomografía para identificar la presencia de algunas otras anomalías.

Así mismo, se realizó la toma de fotografías una vez identificada la anomalía con el apoyo de espejos intraorales y cámara Reflex profesional; se incluyó una hoja de recolección de datos en donde se anotarán los hallazgos anómalos dentales de tipo celular excesivo (taurodontismo, mesiodens, órganos dentarios supernumerarios, Macrodoncia, geminación, entre otros) o deficiente (fusión, hipomineralización, amelogénesis imperfecta, fluorosis, hipoplasia del esmalte, entre otros) localizados, así como identificar el nombre de la anomalía presentada.

Anomalías del desarrollo dental...

## RECURSOS

Humanos:

Personal de cajas, personal de CADYSS, 22 pacientes.

Tesista: Jacqueline Elizabeth Caballero Calderón

Director de tesis: Laura Elena Allende Trejo

Asesor de tesis: Jesús Regalado Ayala

Asesor de tesis: Josefina Morales Vázquez

Personal de caja

Personal de CADYSS.

Operadores de la Especialidad

Asistentes de la Especialidad

Materiales:

Ficha epidemiológica, textos relacionados al tema de investigación, instrumental estéril 4x4, cámara Reflex profesional, impresiones de fotografías, unidad dental, agua, electricidad.

Físicos:

Clínica Universitaria para la Atención a la Salud (CUAS) Reforma.

Tecnológicos:

Internet, equipo de cómputo, software, impresora.

Financieros:

Solventados por la tesista.



## **DISEÑO ESTADÍSTICO**

1. Recolección de datos
2. Ordenar de acuerdo a las variables
3. Foliar
4. Llenado de hojas tabulares; ara esta investigación fueron incluidos en el paquete Excel 2013.
5. Análisis estadístico
  - frecuencia
  - porcentaje
6. Elaborar cuadros y figuras

## **BASES ÉTICAS Y LEGALES**

La investigación se cumplió conforme los principios y valores bioéticos de la declaración de Helsinki; dictando que: “la investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.”<sup>(61)</sup>

Asimismo, este estudio fue ejecutado de acuerdo a los lineamientos de la Ley General de Salud, así como la norma estipulada en la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015 para la prevención y control de enfermedades bucales; la cual dicta: “la salud bucal de los individuos y de la población es la resultante de un complejo y dinámico juego de factores, conocido como el proceso salud-enfermedad; por lo tanto el modelo de atención para las enfermedades bucales deberá estar basado en el reconocimiento de éste y en el manejo de la prevención para la correcta conservación de las estructuras y funcionamiento del aparato estomatognático que permitan, en el mediano y largo plazo, disminuir el nivel de incidencia y prevalencia de las enfermedades bucales más frecuentes en la población mexicana”.<sup>(62)</sup>

De igual modo se cumplió con la normativa vigente acorde a la Guía de cumplimiento de la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, que habla sobre el manejo, clasificación y especificaciones del manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos<sup>(63)</sup>, así mismo, se desarrolló de acuerdo al Reglamento interno de higiene y bioseguridad de la Carrera de Cirujano Dentista, de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, que establecen los lineamientos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos – RPBI, apegada a la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002<sup>(64)</sup>.

## RESULTADOS

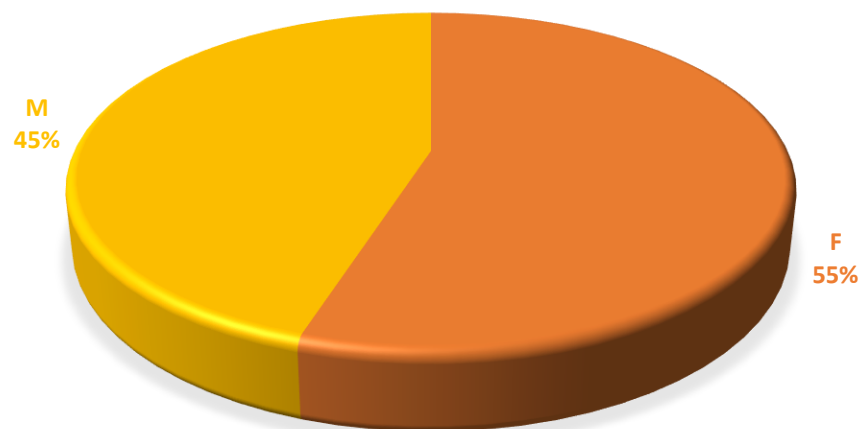
El total de pacientes revisados con anomalías del desarrollo dental en la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente (EENA) fueron 22 de 160 pacientes pediátricos revisados, que representa el 100%; de los cuales (12) 55% fueron del sexo femenino y (10) 45% del masculino, como podemos ver el mayor número de pacientes fueron del sexo femenino. (Ver cuadro y figura No.1)

Cuadro No. 1. Frecuencia y porcentaje de pacientes revisados con anomalías del desarrollo dental en EENA por sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
F	12	55
M	10	45
Total	22	100

\*F.D.

Figura No. 1. Porcentaje de pacientes revisados con anomalías del desarrollo dental en EENA por sexo.



\*F.D.

F.D. Fuente Directa: Caballero CJ.

## Anomalías del desarrollo dental...

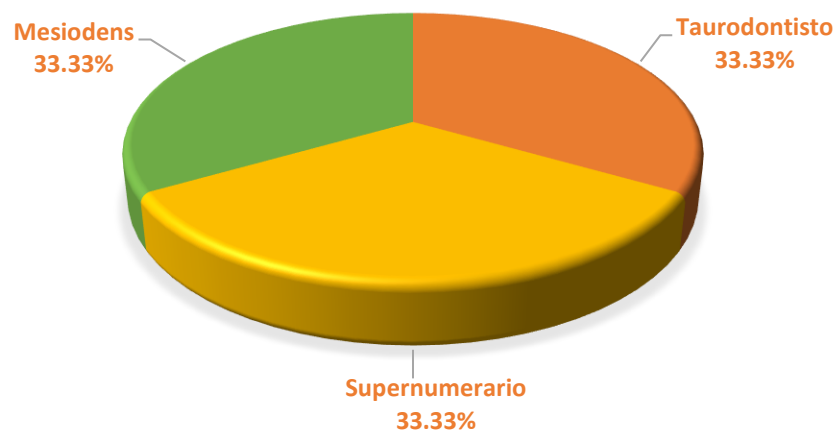
El total de anomalías del desarrollo dental excesivo del sexo femenino fueron (3) 100% de las cuales se presentaron: mesiodens (1) 33.33%; taurodontismo (1) 33.33%; supernumerario (1) 33.33%; como podemos ver una igualdad dentro de las manifestaciones. (Ver cuadro y figura No. 2)

Cuadro No. 2. Frecuencia y porcentaje de anomalías del desarrollo dental excesivo del sexo femenino.

Anomalías del desarrollo dental (excesivo)	Frecuencia	Porcentaje
Mesiodens	1	33.33
Taurodontismo	1	33.33
Supernumerario	1	33.33
Total	3	100

\*F.D.

Figura No. 2. Porcentaje de anomalías del desarrollo dental excesivo en el sexo femenino



\*F.D.

## Anomalías del desarrollo dental...

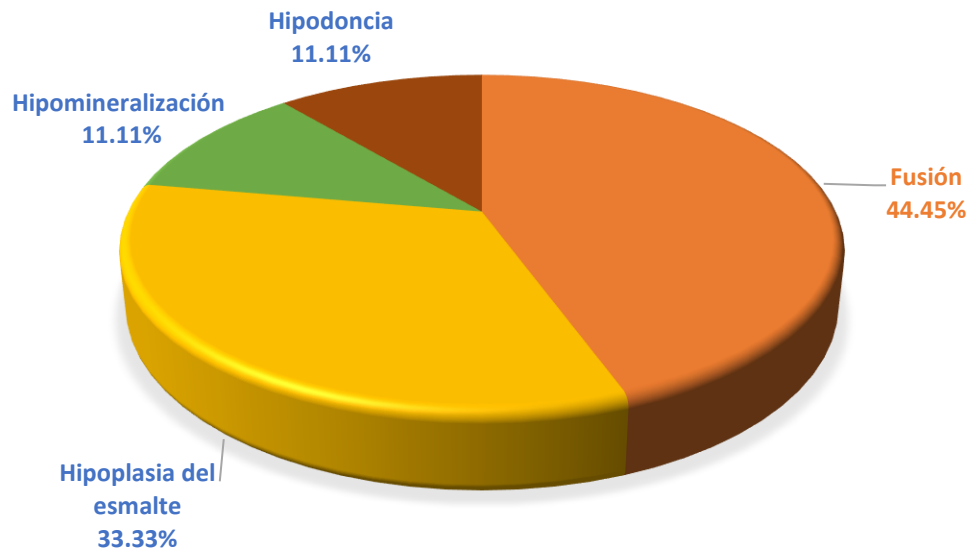
El total de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo femenino fueron (9) 100% de las cuales se presentaron: fusión (4) 44.45%; hipoplasia del esmalte (3) 33.33%; hipodoncia (1) 11.11%; hipomineralización (1) 11.11%; cómo podemos ver la fusión fue la anomalía más frecuente. (Ver cuadro y figura No.3)

Cuadro No. 3. Frecuencia y porcentaje de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo femenino.

Anomalías del desarrollo dental (deficiente)	Frecuencia	Porcentaje
Fusión	4	44.45
Hipomineralización	1	11.11
Hipoplasia del esmalte	3	33.33
Hipodoncia	1	11.11
Total	9	100

\*F.D.

Figura No. 3. Porcentaje de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo femenino.



\*F.D.

Anomalías del desarrollo dental...

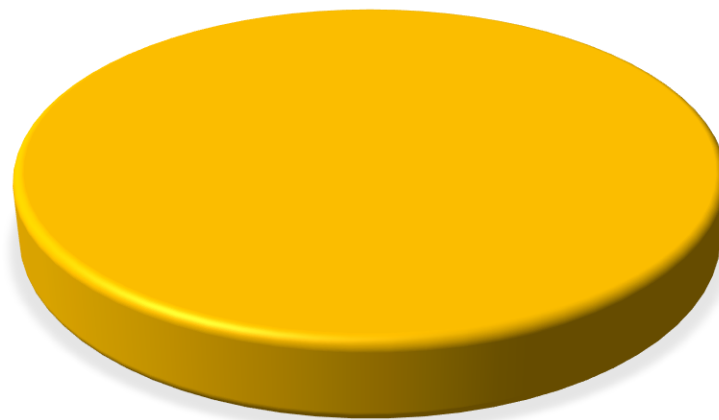
El total de anomalías del desarrollo dental excesivo del sexo masculino fueron (2) 100% mesiodens. (Ver cuadro y figura No. 4)

Cuadro No. 4. Frecuencia y porcentaje de anomalías del desarrollo dental excesivo del sexo masculino.

Anomalías del desarrollo dental (excesivo)	Frecuencia	Porcentaje
Mesiodens	2	100
Total	2	100

\*F.D.

Figura No. 4. Porcentaje de anomalías del desarrollo dental excesivo del sexo masculino.



Mesiodens  
100%

\*F. D.

## Anomalías del desarrollo dental...

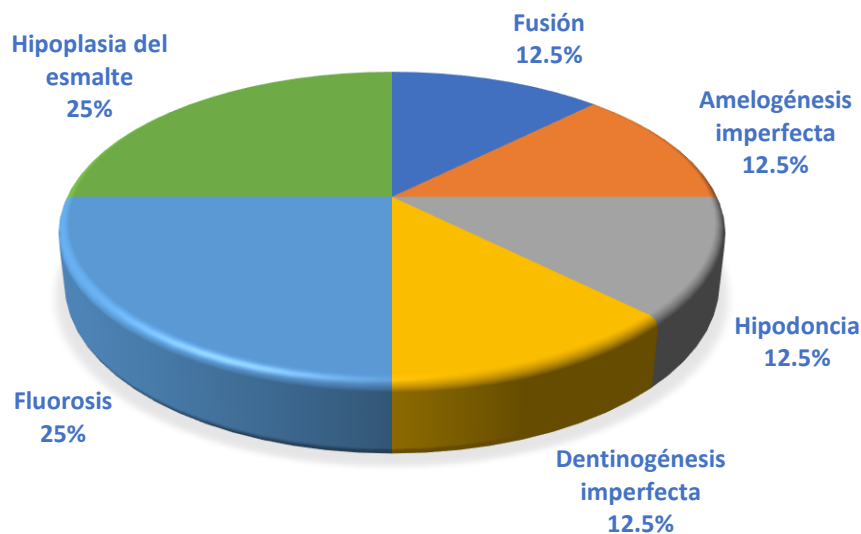
El total de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo masculino fueron (8) 100% de las cuales se presentaron: fluorosis (2) 25%; hipoplasia del esmalte (2) 25%; amelogénesis imperfecta (1) 12.5%; dentinogénesis imperfecta (1) 12.5%; hipodoncia (1) 12.5%; fusión (1) 12.5%; como podemos ver la fluorosis e hipoplasia fueron las anomalías dentales más frecuentes. (Ver cuadro y figura No.5)

Cuadro No. 5. Frecuencia y porcentaje de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo masculino.

Anomalías del desarrollo dental (deficiente)	Frecuencia	Porcentaje
Fusión	1	12.5
Amelogénesis imperfecta	1	12.5
Fluorosis	2	25
Hipodoncia	1	12.5
Hipoplasia del esmalte	2	25
Dentinogénesis imperfecta	1	12.5
Total	8	100

\*F.D.

Figura No. 5. Porcentaje de anomalías del desarrollo dental deficiente del sexo masculino.



\*F.D.

## Anomalías del desarrollo dental...

El total de anomalías del desarrollo dental deficiente fueron (17) 100% de las cuales se presentaron: fusión (5) 29.42%; amelogénesis imperfecta (1) 5.88%; fluorosis (2) 11.76%; hipoplasia del esmalte (5) 29.42%; dentinogénesis imperfecta (1) 5.88%; hipodoncia (2) 11.76 %; hipomeneralización (1) 5.88%; como podemos ver la fusión e hipoplasia del esmalte fueron las anomalías dentales más frecuentes. (Ver cuadro y figura No. 6)

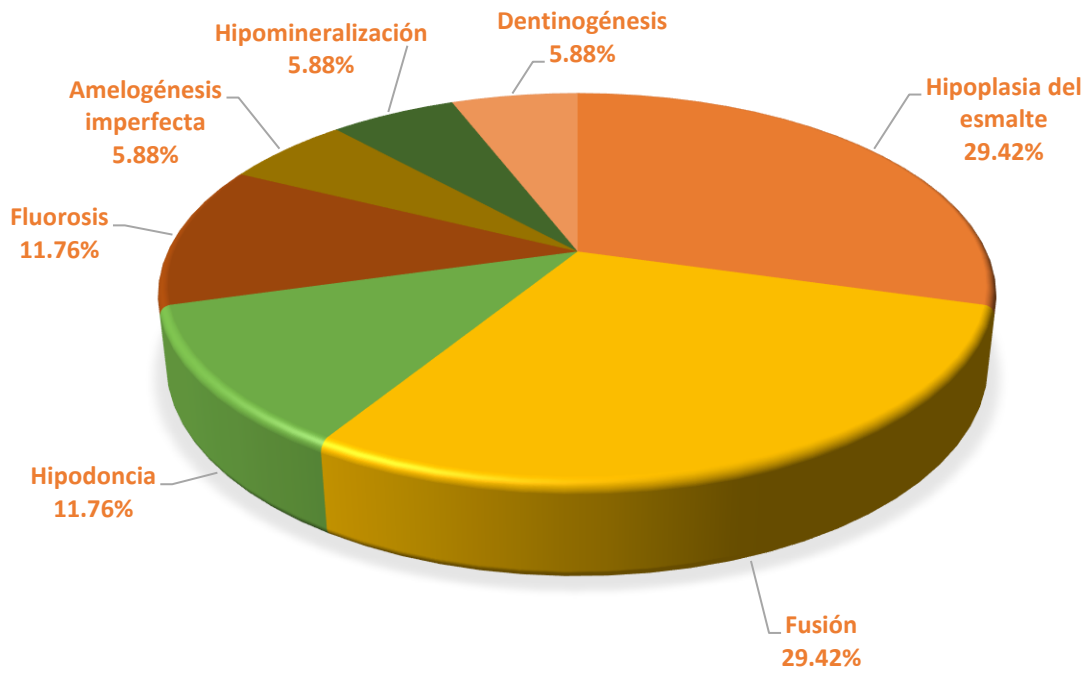
Cuadro No. 6. Frecuencia y porcentaje total de anomalías del desarrollo dental deficiente.

Anomalías del desarrollo dental (deficiente)	Frecuencia	Porcentaje
Fusión	5	29.42
Amelogénesis imperfecta	1	5.88
Fluorosis	2	11.76
Hipodoncia	2	11.76
Hipoplasia del esmalte	5	29.42
Dentinogénesis imperfecta	1	5.88
Hipomineralización	1	5.88
Total	17	100

\*F.D.



Figura No. 6. Porcentaje total de anomalías del desarrollo dental deficiente.



\*F.D.

## Anomalías del desarrollo dental...

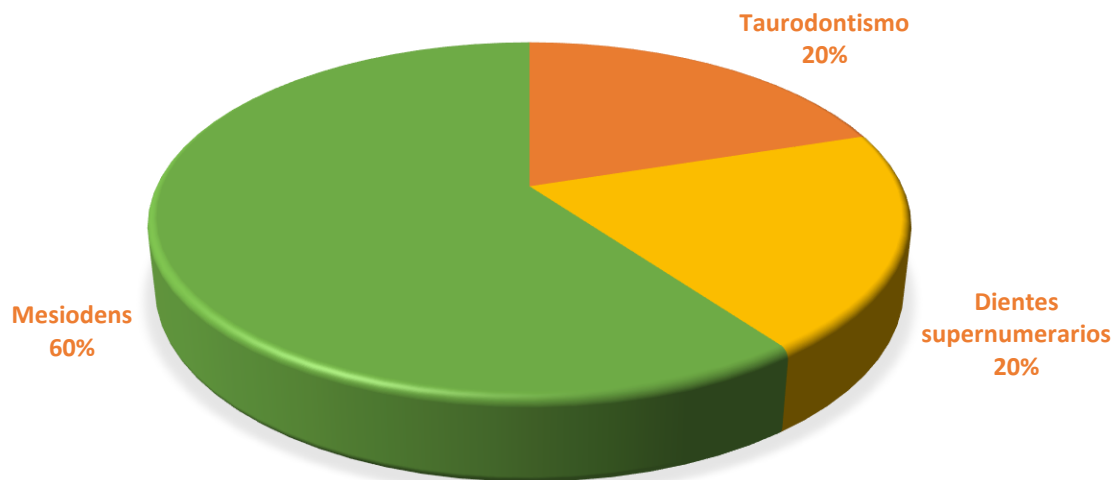
El total de anomalías del desarrollo dental excesivo fueron (5) 100% de las cuales se presentaron: taurodontismo (1) 20%; mesiodens (3) 60%; dientes supernumerarios (1) 20%; como podemos ver mesiodens fue la anomalía dental más frecuente. (Ver cuadro y figura No. 7)

Cuadro No. 7. Frecuencia y porcentaje total de anomalías del desarrollo excesivo.

Anomalías del desarrollo dental (excesivo)	Frecuencia	Porcentaje
Taurodontismo	1	20
Mesiodens	3	60
Dientes supernumerarios	1	20
Total	5	100

\*F.D.

Figura No. 7. Porcentaje total de anomalías del desarrollo dental excesivo.



\*F.D.

## Anomalías del desarrollo dental...

El total de anomalías del desarrollo dental fueron (22) 100% de las cuales se presentaron: taurodontismo (1) 4.54%; mesiodens (3) 13.68%; dientes supernumerarios (1) 4.54%; fusión (5) 22.72%; amelogénesis imperfecta (1) 4.54%; fluorosis (2) 9.09%; hipoplasia del esmalte (5) 22.72%; dentinogénesis imperfecta (1) 4.54%; hipodoncia (2) 9.09%; hipomeneralización (1) 4.54%; como podemos ver hipoplasia del esmalte y fusión fueron las anomalías dentales más frecuentes, seguidas de mesiodens, fluorosis e hipodoncia respectivamente. (Ver cuadro y figura No. 8)

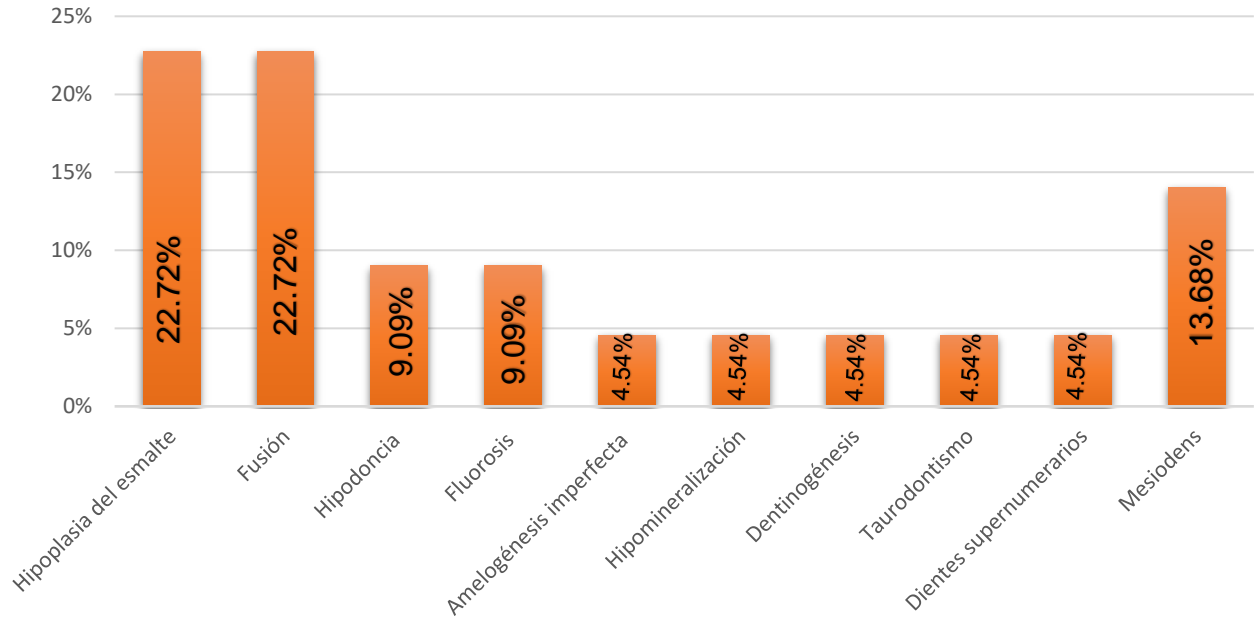
Cuadro No. 8. Frecuencia y porcentaje total de anomalías del desarrollo dental.

Anomalías del desarrollo dental	Frecuencia	Porcentaje
Fusión	5	22.72
Amelogénesis imperfecta	1	4.54
Fluorosis	2	9.09
Hipodoncia	2	9.09
Hipoplasia del esmalte	5	22.72
Dentinogénesis imperfecta	1	4.54
Hipomineralización	1	4.54
Taurodontismo	1	4.54
Mesiodens	3	13.68
Dientes supernumerarios	1	4.54
Total	22	100

\*F.D.

Anomalías del desarrollo dental...

Figura No. 8. Porcentaje total de anomalías del desarrollo dental.



\*F.D.

## DISCUSIÓN

Duque, BA <sup>(53)</sup> reportó que el 54% de la población pediátrica presentó hipoplasias; con predominio en el sexo masculino; dato que coincide con nuestro estudio, ya que, hubo una mayor frecuencia de hipoplasias, sin embargo no coincide con el sexo, ya que, en nuestro estudio la mayor frecuencia fue en el sexo femenino.

Lagos, DM <sup>(54)</sup> reportó que el 95% de la población pediátrica presentó agenesias dentales; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, en nuestro estudio las agenesias dentales no se presentaron como las más frecuentes.

Iglesias, PM <sup>(22)</sup> reportó que el 10.31% de la población pediátrica presentó hipoplasias, con predominio en el sexo masculino; dato que coincide en cuanto a la frecuencia de hipoplasias, sin embargo, no coincide con el sexo, ya que, en nuestro estudio la mayor frecuencia fue en el sexo femenino.

Mogollón, TL <sup>(55)</sup> reportó que el 86.8% de la población pediátrica presentó agenesias dentales; dato que no coincide con nuestro estudio ya que, en nuestro estudio las agenesias dentales no se presentaron como las frecuentes.

Ramos, HR <sup>(56)</sup> reportó que el 88.71% de la población pediátrica presentó hipodoncia; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, la anomalía dental de hipodoncia se presentó sólo en el 9.09% de los pacientes revisados en la CUAS Reforma.

Sánchez, RD <sup>(57)</sup> reportó que el 59.52% de la población adolescente presentó órganos dentarios supernumerarios; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, la anomalía de órganos dentarios supernumerarios se presentó sólo en el 4.54% de los pacientes revisados.

Wauters, VM <sup>(58)</sup> reportó que el 57.94% de la población pediátrica presentó macrodoncia; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, la anomalía de macrodoncia no se presentó en ninguno de los pacientes revisados en la CUAS Reforma.

Dang HQ <sup>(59)</sup> reportó que el 4.8% de la población pediátrica y adolescente presentó agenesias dentales; dato que no coincide con nuestro estudio ya que, en nuestro estudio las agenesias dentales no se presentaron como las frecuentes.

Sedique E <sup>(60)</sup> reportó que el 63% de la población adolescente presentó taurodontismo; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, la anomalía de taurodontismo se presentó sólo en el 4.54% de los pacientes revisados.

Murrieta, PJ <sup>(61)</sup> reportó que el 81.69% de la población adolescente presentó anomalías dentales de color; dato que no coincide con nuestro estudio, ya que, la anomalía dental de color no se presentó como la más frecuente.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados obtenidos señalan que la anomalía del desarrollo dental con desarrollo celular deficiente con mayor frecuencia en pacientes que acuden a la Clínica Universitaria para la Atención a la Salud (CUAS) Reforma en la Especialidad en Estomatología del Niño y del Adolescente (EENA) durante el período agosto 2018 – mayo 2019 fue fusión con predominancia del sexo femenino, mientras que, con desarrollo celular excesivo fue mesiodens con predominancia del sexo masculino.

De acuerdo al análisis total de anomalías del desarrollo dental el sexo femenino presentó con más frecuencia un desarrollo celular deficiente, mientras que, el sexo masculino fue el menos afectado.

## **PROPUESTAS**

Dentro de las propuestas después de realizar este estudio se debe destacar la importancia que tiene la estomatología pediátrica dentro de la formación de un futuro cirujano dentista, así como el acentuar y fortalecer conocimientos no sólo en el segundo año de la carrera como lo dicta el plan de estudios de la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores sino que es pertinente dar breves repasos durante toda la carrera puesto que, los pacientes pediátricos son muy comúnmente presentados a consulta estomatológica, es por ello que se debe contar con la preparación integral para hacer un diagnóstico acertado y exitoso.

Es conveniente hacer divulgación de nuestro estudio realizado, basado en el tipo de población para aquellos estudiantes y egresados de la carrera cirujano dentista, que quieran analizar las principales problemáticas y necesidades de los pacientes mexicanos de esta región. Sería pertinente hacer este tipo de estudios en todas las CUAS de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza y analizar cuáles son las problemáticas dentales pediátricas a nivel general.

Con base en este presente estudio, se propone ampliar el tiempo de recolección de datos y de esta forma, poder comparar resultados con este y próximos estudios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moore LK, Dalley FA, Agur RA. Anatomía con orientación clínica. 8ª edición. México. Ed. LWW. 2018. 220-225.
2. Fuentes SR. Anatomía, fisiología y ciencias de la salud. 5ª edición. Madrid. Ed. Trillas. 2012. 415-417.
3. Netter HF. Atlas de anatomía humana. 7ª edición. México. Ed. ELSEVIER. 2019. 345-355.
4. Fritsch KH. Atlas de anatomía con correlación clínica. 9ª edición. México. Ed. Medica Panamericana. 2008. 45-50
5. Barbería LE, Pérez A, Sanz A. Alteraciones dentarias de número y forma, en niños sin malformaciones. [Internet]. 2012 [citado en febrero de 2019]. Disponible en:  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43520588/Alteraciones\\_dentarias.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DClinica\\_Alteraciones\\_Dentarias\\_de\\_Numero.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190730%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20190730T234136Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=8696353b0a7fa3ca2691b00cba56181f5863b21c67c20bea573ec66708f29237](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43520588/Alteraciones_dentarias.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DClinica_Alteraciones_Dentarias_de_Numero.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190730%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190730T234136Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=8696353b0a7fa3ca2691b00cba56181f5863b21c67c20bea573ec66708f29237)
6. Barbería LE. Histología, embriología e ingeniería tisular. 3ª edición. Madrid, España. Ed. Panamericana. 2009. 114-135.
7. Ten CA. Histología oral: desarrollo, estructura y función. 2ª edición. Buenos Aires. Médica Panamericana. 1992. 32-44, 171-189.
8. Gómez De Ferraris ME. Histología y embriología bucodental. México. Ed. Panamericana. 2001. 64-84.
9. Davis WL. Histología y embriología bucal. Ed. Interamericana McGraw-Hill. México. 1990. 121-126.
10. Van WH, Stockli P. Atlas de odontología pediátrica. Barcelona. Ed. Masson. 2002. 69-78.
11. Seabra M, Macho V, Pinto A, Soares D, De Andrade C. A Importância das Anomalias Dentárias de Desenvolvimento. [Internet] 2008 [citado en febrero de 2019]. Disponible en:



[https://www.researchgate.net/publication/232768728\\_A\\_Importancia\\_das\\_Anomalias\\_Dentarias\\_de\\_Desenvolvimento](https://www.researchgate.net/publication/232768728_A_Importancia_das_Anomalias_Dentarias_de_Desenvolvimento)

12. González J, Sánchez B, Tarilonte M, Castellanos L, Llamas J, López F y col. Anomalías y displasias dentarias de origen genético-hereditario. [Internet]. 2012 [citado en febrero de 2019]; Ene-Feb; vol- 28 6(2012). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v28n6/original3.pdf>

13. Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: desarrollo, patologías y cuidados. Artículo de revisión 2009. Canadá. [citado en febrero de 2019]. Perinatología y reproducción humana; 23(2): 82-89.

14. Tahmassebi J, Day P, Tumba J, Andreadis G. Paediatric Dentistry in the New Millennium: 6. Dental Anomalies in Children. [Internet] 2003 [citado en febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/8929094>

15. Herrero RR, Miegimolle H, Gallegos LL. Anomalías dentarias de número: hiperodoncia/hipodoncia. A propósito de un caso. [Internet]. 2014 [citado en febrero de 2019]; vol. 22, no. 3. Pp. 209-215. Disponible en: [https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/08/269\\_05\\_Original\\_282\\_Herrero.pdf](https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/08/269_05_Original_282_Herrero.pdf)

16. McDonald R, Arery D, Dean J. Odontología para el niño y el adolescente. 9ª edición. Argentina. Ed. AMOLCA 2014. 85-111.

17. Del Toro SL, Sánchez MB, Valdés LD, Pérez OA, Trinquete TG, De La Torre DH. Oligodoncia no sindrómica; presentación de caso. Cuba. 2017. [Internet]. [citado en febrero de 2020]. Revista Arch Med Camagüey Vol. 21(5); 665-671. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v21n5/amc140517.pdf>

18. Bardoni N, Escobar RA, Castillo MR. Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1ª edición. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. 2010. 556-571.

19. Shrestha A, Marla V, Shrestha S, Maharjan I. Developmental anomalies affecting the morphology of teeth. Review of literature. [Internet]. 2015 [citado en febrero de 2019]; 2015 Jan-mar; 12(1): 68-78. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153040039009.pdf>

20. Abanto J, Imparato J, Guedes A. Anomalías dentarias de impacto estético en odontopediatría: Características y tratamiento. [Internet]. 2012. Revista estomatol hereditaria [citado en febrero de 2019. 22(3): 171-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539372007.pdf>

21. Cheesman MH. Alteraciones de tamaño, forma y número en piezas dentales [tesis en Internet]. [Guatemala]: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Odontología. 2011 [citado en febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.odontocat.com/odontocat/nouod2/pdf/article%20cita%20odt%2035.pdf>
22. Iglesias P, Manzanares M, Valdivia I, Zambrano R, Solorzano E. Anomalías dentarias: prevalencia en relación con patologías sistémicas en una población infantil de Mérida, Venezuela. [Internet]. 2008 [citado en febrero de 2019]; 2013 jul-dic; vol 2 no. 2. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Maria-Cristina-Manzanares-Cespedes/publication/260075648\\_Anomalias\\_dentarias\\_prevalencia\\_en\\_relacion\\_con\\_patologias\\_sistemicas\\_en\\_una\\_poblacion\\_de\\_Merida\\_Venezuela/links/0deec52f4f44ab05de000000/Anomalias-dentarias-prevalencia-en-relacion-con-patologias-sistemicas-en-una-poblacion-de-Merida-Venezuela.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Cristina-Manzanares-Cespedes/publication/260075648_Anomalias_dentarias_prevalencia_en_relacion_con_patologias_sistemicas_en_una_poblacion_de_Merida_Venezuela/links/0deec52f4f44ab05de000000/Anomalias-dentarias-prevalencia-en-relacion-con-patologias-sistemicas-en-una-poblacion-de-Merida-Venezuela.pdf)
23. McDonald R, Arery D, Dean J. Odontología para el niño y el adolescente. 9ª edición. Argentina. Ed. AMOLCA 2014. 85-111.
24. Thérèse GM, Barry HJ, Blake BM. Supernumerary Teeth, An Overview of Classification, Diagnosis and Management. [Internet]. [citado en febrero de 2019] 1999. Canadá. Journal of the Canadian Dental Association Vol. 65, No. 11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10658390>
25. Rohilla M. Etiology of Various Dental Developmental Anomalies. Review of literatura. [Internet]. 2017 [citado en febrero de 2019]; marzo 2017; 4(2): 019-025. Disponible en: <https://www.peertechz.com/Dental-Problems-Solutions/JDPS-4-142.php>
26. Shrestha A, Marla V, Shrestha S, Maharjan I. Developmental anomalies affecting the morphology of teeth. Review of literature. [Internet]. 2015 [citado en febrero de 2019]; 2015 Jan-mar; 12(1): 68-78. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1530/153040039009.pdf>
27. Fierro MC, Bravo RL, Torres CF, Álvarez HC, Pérez FM. Dientes Natales: revisión bibliográfica y caso clínico. [Internet]. 2010 [citado en febrero de 2019]. Int. J. Odontostomat., 4(2):105-110. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2010000200001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2010000200001)
28. Teja AE, Durán GL, Zurita BY. Dientes natales y neonatales, criterios pediátricos. [Internet]. 2011. [citado en febrero de 2019]. Acta Pediátrica de México Volumen 32, Núm. 6. Disponible en: <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/521>
29. Barbería LE, Quesada BJ. Odontopediatría. 2ª edición. Barcelona. Ed. Masson. 2001. 85-113.

30. Pinkham J. Odontología pediátrica. 3ª edición. México. Ed. McGraw Hill Interamericana. 2001. 44-55.
31. Jiménez MC, Montero MP, Saúco MJ, Segura EJ. Geminación y fusión: un desafío en la práctica clínica. [Internet] 2016 [citado en febrero de 2019]. Endodoncia, 35(3) Recuperado a partir: <https://personal.us.es/segurajj/documentos/CV-Art-Sin%20JCR/2016-Endodoncia-Geminacion.pdf>
32. Hurtado VP, Tobar TF, Osorio MJ, Moreno OF. Amelogénesis imperfecta en una familia. [Internet]. 2018. [citado en febrero de 2019]. Revista Cubana de Estomatología 55(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072018000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072018000200007)
33. Abanto J, Imperato JC, Guedes PA, Bönecker M. Anomalías dentarias de impacto estético en odontopediatria: características y tratamiento. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(3) 171-8. [Internet]. [citado en febrero de 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/258047835\\_Anomalias\\_dentarias\\_de\\_impacto\\_estetico\\_en\\_odontopediatria\\_Caracteristicas\\_y\\_tratamiento](https://www.researchgate.net/publication/258047835_Anomalias_dentarias_de_impacto_estetico_en_odontopediatria_Caracteristicas_y_tratamiento)
34. Torres SJ, Rodríguez OD. Signos dentales de la sífilis congénita. [Internet]. 2017. Revista ADM; 74 (6): 286-292. [citado en febrero de 2019] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76539>
35. Samalvides CF, Banda FL. Sífilis en la gestación. Perú. 2010. [Internet]. [citado en febrero de 2020]. Revista peruana de ginecología y obstetricia. 56(5); 202-208. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56\\_n3/pdf/a06v56n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol56_n3/pdf/a06v56n3.pdf)
36. Cohen, Stephen, Burns, Richard C. PATHWAYS OF THE PULP. 8th. ed. Mosby. St Louis. 2002. 1031.
37. Rodríguez PN, Saavedra MG, Barbería LE. Taurodontismo, una anomalía frecuentemente olvidada. Madrid. 2010. [Internet]. [citado en febrero de 2020]. Revista JADA. 5(4); 180-184. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/257919963\\_Taurodontismo\\_una\\_anomalia\\_dentaria\\_frecuentemente\\_olvidada](https://www.researchgate.net/publication/257919963_Taurodontismo_una_anomalia_dentaria_frecuentemente_olvidada)
38. Sotomayor CA, Espinosa SI, Chávez OH, Aparicio RJ, Martínez HR. Taurodontismo: Reporte de un caso. [Internet]. 2016 [citado en febrero de 2019]; sep-dic 2016; 17(55): 1408- 1411. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2016/ora1655e.pdf>
39. Molina MH, Galván CM, Perona GM. Tratamiento de dientes permanentes jóvenes con hipoplasia del esmalte. Reporte de caso. [Internet] 2008 Perú. [citado

en febrero de 2019]. *Odontología pediátrica*. ISSN 1814-457X Vol. 7 N.1. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v7n1/a4.pdf>

40. Naranjo SM. Terminología, clasificación y medición de los defectos en el desarrollo del esmalte. *Revisión de literatura*. [Internet]. 2013 [citado en febrero de 2019]; *Universal Odontología* 2013 Ene-Jun; 32(68): 33-44. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/.../SICI%3A%2020273444%28201301%2932%3A>

41. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on dental management of heritable dental developmental anomalies [Internet]. 2013 [citado en febrero de 2019]; Vol. 37 no. 6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=American%20Academy%20of%20Pediatric%20Dentistry%5BCorporate%20Author%5D>

42. Barbería LE. *Atlas de Odontología infantil para pediatras y odontólogos*. 4ª edición. Madrid, España. Ed. Ripano. 2005. 27-29, 75-79.

43. Acosta MC. Defectos de esmalte en la población infantil. *Revisión bibliográfica*. [Internet]. 2010 [citado en febrero de 2019]. *Odous Revista Científica*. Vol. 11. 13152823. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/odous-cientifica/articulo/defectos-de-esmalte-en-la-poblacion-infantil-revision-bibliografica>

44. Verdugo V, Guaycha M, Mendoza, Obando D, Toledo K. Hipercementosis, una alteración de la estructura dentaria: Recopilación bibliográfica. [Internet] 2018. [citado en febrero de 2019]. *Revista ADM*; 75 (4): 223-227. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od184h.pdf>

45. Abramovich A. *Histología y embriología dentaria*. Ed. Mundi, Buenos Aires, 1984. 70-89.

46. Domínguez LM, Masía BL. Principales alteraciones causadas por anquilosis en dientes temporales. [Internet]. 2013. [citado en febrero de 2019]. *GACETA DENTAL* 246: 136-140. Disponible en: <https://gacetadental.com/2013/04/principales-alteraciones-causadas-por-anquilosis-en-dientes-temporales-23961/>

47. García MF, Cañas GP, Rodríguez NM, Soria DS. La erupción normal y patológica. [Internet]. 2012, Madrid. [citado en febrero de 2019]. *Form Act Pediatr Aten Prim*; 5(4): 95-184. Disponible en: <https://fapap.es/articulo/218/la-erupcion-dental-normal-y-patologica>

48. López JA, Beltri OP, Bejarano MR, Velasco AA. Alteraciones de la estructura en la dentición temporal y en la dentición permanente en niños nacidos en condiciones de prematuridad y/o bajo peso. [Internet]. 2015 [citado en febrero de 2019]; vol. 23, no. 2. Pp. 150-158. Disponible en:

[https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/05/285\\_05\\_Revisi on\\_293\\_Lopez.pdf](https://www.odontologiapediatrica.com/wpcontent/uploads/2018/05/285_05_Revisi on_293_Lopez.pdf)

49. Koch G, Poulsen S. Odontopediatría abordaje clínico. 2ª edición. Argentina. Ed. AMOLCA. 2011. 183-195.

50. Alay M, Bosch M, Casamitjana N, Cereza G, Costa J, Diogène E. Trastornos dentales inducidos por fármacos. Butlletí de Farmacovigilancia de Catalunya. [Internet]. 2009 [citado en febrero de 2019]; Generalitat de Catalunya Departamento de Salud. 2013 ene-feb 2009; Vol. 7, no. 1. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/trastornos\\_dentales\\_inducidos\\_por\\_farmacos.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/trastornos_dentales_inducidos_por_farmacos.pdf)

51. Soto RA, Ureña CJ, Martínez EM. A review of the prevalence of dental fluorosis in Mexico. [Internet]. 2004. [citado en febrero de 2019]. Revista Panamericana Salud Publica/Pan Am J Public Health 15(1). Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2004.v15n1/9-17/en/>

52. Molina MH, Galván CM, Perona GM. Tratamiento de dientes permanentes jóvenes con hipoplasia del esmalte. Reporte de caso. [Internet] 2008 Perú. [citado en febrero de 2019]. Odontología pediátrica. ISSN 1814-457X Vol. 7 N.1. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v7n1/a4.pdf>

53. Duque BA, Rodríguez MC, Soto LL, Triana EF. Prevalencia de anomalías dentales en pacientes de 4 a 14 años de edad, atendidos en las clínicas de odontopediatría de la universidad del valle en el período de enero de 2013 a junio de 2016. [Internet] 2016 Colombia. Revista Gastrohup; 18(1): 4-11. [citado en febrero de 2019]. Disponible en: <http://gastropediatria.org/a16v18n1/a16v18n1a1.pdf>

54. Lagos D, Martínez A, Palacios J, Tovar D, Hernández J, Jaramillo A. Prevalencia de anomalías dentarias de número en pacientes infantiles y adolescentes de las clínicas odontológicas de la Universidad del Valle desde el 2005 hasta el 2012. [Internet] 2015 Colombia. Revista Nacional de Odontología; 11(20). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/940>

55. Mogollón TL, Huapaya PO. Prevalencia de anomalías dentarias en pacientes con fisura labio alveolo palatina atendidos en el Instituto Especializado de Salud del Niño. Lima, Perú. [Internet] 2008 Perú. Odontología. Sanmarquina; 11(2): 56-59. [citado en febrero de 2019]. Disponible en: [http://ateneo.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4142/Odontologia\\_Sanmarquina\\_04v11n22008.PDF?sequence=1&isAllowed=y](http://ateneo.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4142/Odontologia_Sanmarquina_04v11n22008.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

56. Ramos HR. Prevalencia de anomalías dentarias en número, de pacientes que acuden al servicio de ortodoncia de la clínica odontológica especializada policía

nacional del Perú “Angamos”, lima, 2010-2016. [Internet] 2016 Perú. Tesis digital. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1202/TITULO%20-%20Ramos%20Huayta%2c%20Rosario%20Jazmin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

57. Sánchez RD. Prevalencia de anomalías dentarias en dentición permanente en radiografías panorámicas, Piura 2017. [Internet] 2017 Perú. Tesis digital. [citado en febrero de 2019] Disponible en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26384/S%c3%a1nchez\\_RD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26384/S%c3%a1nchez_RD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

58. Wauters VM, Vergara LD, Vergara PP, Pérez HD, Morollón PJ, Aguilera AJ. Prevalencia de anomalías dentomaxilares y articulatorias en escolares, Cochamó 2014. [Internet] 2015 Chile. [citado en febrero de 2019] Revista Chilena de ortodpncia; 32(2): 74-81. Disponible en: [https://sortchile.cl/es/archivos/revistas/volumenes/revista\\_chilena/2011.pdf#page=16](https://sortchile.cl/es/archivos/revistas/volumenes/revista_chilena/2011.pdf#page=16)

59. Dang HQ, Constantine S, Anderson PJ. The prevalence of dental anomalies in an Australian population. South Australia, 2016. [Internet]. [citado en febrero de 2019]. The official journal of the Australian Dental Association.: 63: 161-164. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/adj.12443>

60. Sedique E, Eshag SA. Evaluation of developmental dental anomalies in digital panoramic radiographs in Southeast Irianian population. Journal of international society of preventive and community dentistry. Birjand, Iran. 2016. [Internet]. [citado en febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981929/>

61. Murrieta PJ, Juárez LL, Trujillo RN, Marques DM. Prevalencia de alteraciones dentales en adolescentes de Valle de Chalco, estado de México, México. 2006. [Internet]. [citado en febrero de 2019]. Revista ADM; LXIII (3):85-92. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8349>

62. Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 59ª Asamblea General. Seúl, Corea. Octubre 2008. [Internet] [citado en febrero de 2019] Punto 17. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/prof\\_salud/pdf/helsinki.pdf](http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf)

63. Manual de Educación y Prevención para Promover y Mejorar la Salud Bucal de la Población por Grupos de Edad en relación al “Apéndice A Normativo”, NOM-013-SSA2-2015. [citado en febrero de 2019] Secretaría de Salud. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/416059/Docto\\_SaludBucal\\_CEN APRECE\\_28nov18.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/416059/Docto_SaludBucal_CEN APRECE_28nov18.pdf)

64. Norma Oficial Mexicana, NOM-087-ECOL-SSA1-2002, sobre protección ambiental, salud ambiental, residuos peligrosos biológico-infecciosos y clasificación y especificaciones de manejo. México. Diario Oficial. MEX-2003-M-63602

# ANEXOS

Anexo No. 1. Consentimiento informado

Anexo No. 2. Ficha epidemiológica



Anexo No 1. Consentimiento informado

**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DEL DESARROLLO DENTAL EN PACIENTES DE 3 – 14 AÑOS QUE ACUDEN A LA CUAS REFORMA EN LA ESPECIALIDAD EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2018 – MAYO 2019**



Consentimiento informado



Yo \_\_\_\_\_ tutor(a) del  
paciente \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
años de edad, con afinidad de \_\_\_\_\_ autorizo al odontólogo  
lo siguiente:

Ejecución de pruebas diagnósticas como estudios radiográficos analíticos y complementarios, así como la toma de fotografías que serán de uso académico-informativos para la realización de una tesis de grado.

Aclarado dudas y preguntas sobre los procedimientos, autorizo a iniciar el mismo.

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_



Anexo No 2. Ficha epidemiológica



**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DEL DESARROLLO DENTAL EN PACIENTES DE 3 – 14 AÑOS QUE ACUDEN A LA CUAS REFORMA EN LA ESPECIALIDAD EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2018 – MAYO 2019**

Folio	Nombre	No. de expediente	Edad	Sexo	Anomalía presentada
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

