REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“PREVALENCIA DE AGENESIA DENTAL EN NIÑOS DE 09 A 12 AÑOS EN EL CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS PROMISE, AREQUIPA. 2013”

Tesis presentada por el Bachiller:
EDWIN ALBERTO NOVOA AVALOS
para optar el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA

AREQUIPA – PERÚ
2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

- *A Dios, por darme la oportunidad de vivir y estar conmigo en cada paso que doy.*
- *A la memoria de mi padre, por cumplir su tan anhelado Sueño.*
- *Mi madre Soledad, por quererme mucho, por su apoyo incondicional y sobre todo por creer en mí*
- *Mi hermana Eliana por apoyarme siempre y encaminarme en esta carrera.*
- *Todos aquellos familiares y amigos que no mencione pero que siempre estuvieron apoyándome.*

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN 6

ABSTRACT 7

INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 11
   1.1. Determinación del Problema 11
   1.2. Enunciado 12
   1.3. Descripción del Problema 12
   1.4. Justificación 13
2. OBJETIVOS 14
3. MARCO TEÓRICO 15
   3.1. Conceptos Básicos 15
      a. Embriología dental (odontogénesis) 15
         a.1. Desarrollo y formación del patrón coronario 16
         a.2. Órgano del esmalte 23
         a.3. Saco dentario 32
         a.4. Estadio terminal o de folículo dentario 33
         a.5. Desarrollo y formación del patrón radicular 35
         a.6. Histofisología de la morfogénesis dentaria 37
         a.7. Biopatología y consideraciones clínicas de la morfógenesis dentaria 39
         a.8. Trastornos en el desarrollo dental 41
      b. Agenesia dentaria 42
         b.1. Tipos de agenesia 42
         b.2. Características clínicas 43

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b.3. Características radiológicas 43
b.4. Diagnóstico diferencial 44
c. Teorías para la agenesia dentaria 44
d. Rasgos asociados a la agenesia 45
e. Factores genéticos de la agenesia 46
e.1. Mecanismos de herencia 46
f. Complicaciones ocasionadas con la agenesia dental 47

3.2. Antecedentes investigativos 48

4. HIPÓTESIS 50

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN 52
1.1. Técnicas 52
1.2. Instrumentos 52
1.3. Materiales de verificación 52
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN 53
2.1. Ubicación espacial 53
2.2. Ubicación temporal 53
2.3. Unidades de estudio 53
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS 54
3.1. Organización 54
3.2. Recursos 54
3.3. Validación del instrumento 55
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS 55
4.1. A nivel de sistematización 55
4.2. A nivel de estudio de datos 56
4.3. A nivel de conclusiones 57
4.4. A nivel de recomendaciones 57

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III: RESULTADOS 58

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO 59

DISCUSIÓN 72

CONCLUSIONES 73

RECOMENDACIONES 74

BIBLIOGRAFÍA 75

HEMEROGRAFÍA 80

INFORMATOGRAFÍA 80

ANEXOS

ANEXO Nº 1: MODELO DE FICHA DE RECOLECCIÓN 78

ANEXO Nº 2: MATRIZ DE DATOS 80

ANEXO Nº 3: AUTORIZACIÓN 83

ANEXO Nº 4: SECUENCIA FOTOGRÁFICA 85

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la prevalencia de agenesia dental en niños de 09 a 12 años, taxonómicamente la investigación es un estudio retrospectivo, documental, transversal y descriptivo; para lo cual se utilizaron 107 radiografías panorámicas, para determinar dicha prevalencia.

La información fue obtenida a través de la observación radiográfica, que se operativizó a través de su respectivo instrumento (ficha de observación radiográfica).

El procedimiento y análisis de los datos se realizó a través de la estadística descriptica, con frecuencia absolutas y relativas, por la naturaleza cualitativa de la variable estudio, la misma que luego fue procesada y analizada estadísticamente empleando la prueba de Chi cuadrado.

En base a la prueba estadística se determinó que el tercer molar superior derecho tuvo mayor porcentaje en la agenesia dental con un 14.0%, y predominando la hipodoncia como tipo de agenesia con un 19.6% y un nivel de significancia del 0.05 (P>0.05).

Palabras Claves: Agenesia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

This study aimed to determine the prevalence of dental agenesis in children 09 to 12 years , taxonomic research is a retrospective study , documentary, transversal and descriptive , for which 107 panoramic radiographs were used to determine this prevalence .

The information was obtained travez radiographic observation, which is operationalized through its instrument (radiographic observation record) .

The process and damages analysis was performed using the statistical descriptica , absolute and relative frequency, the qualitative nature of the study variable, the same as it was then statistically processed and analyzed using the Chi square test .

Based on the statistical test determined that the third right upper molar had the highest percentage in the dental agenesis with 14.0 %, and the predominant type of agenesis hypodontia as a 19.6 % and a significance level of 0.05 (P > 0.05).

Key words: Agenesis

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

En Odontología los exámenes radiográficos constituyen un valioso aporte en el diagnóstico de las alteraciones del crecimiento y desarrollo de los dientes y maxilares. Estas alteraciones requieren para su diagnóstico una historia clínica completa acompañados con los exámenes complementarios respectivos como modelos de estudio y radiografías.

Generalmente se cometen cientos de errores en el diagnóstico cuando es establecido solo con el examen clínico o el examen radiográfico. Debido a que las extracciones prematuras son fácilmente olvidadas y existe la posibilidad de que aun la exodoncia más cuidadosa de un molar deciduo, pueda traer como consecuencia la remoción casual del germen dentario subyacente, produciendo aparentemente la no formación de la pieza sucedánea.

Radiográficamente, si se observa un espacio desdentado o alguna inclinación de las piezas adyacentes, haría suponer una extracción dentaria o la no formación dentaria de dicha pieza, siendo esto corroborado con el examen clínico.

El presente estudio, tiene como propósito, encontrar la prevalencia y distribución de agenesias dentarias a través del análisis de radiografías panorámicas.

La tesis consta de tres capítulos. En el Capítulo I, se presenta el Planteamiento Teórico que consiste en el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, se presenta el Planteamiento Operacional y Recolección que concluye en las técnicas, instrumentos y materiales de verificación, el campo de verificación, las estrategias de recolección y manejo de resultados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En el Capítulo III, se dan a conocer los Resultados de la investigación que consiste en las tablas, interpretaciones y gráficas, así como la Discusión, las Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente, se presenta la Bibliografía, la Hemerografía y la Informatografía, y los Anexos correspondientes.

Esperando que el justo criterio de los jurados considere válido y necesario el aporte del presente estudio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

I.- PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del problema

En la actualidad la población peruana está siempre en la posibilidad de requerir un tratamiento odontológico, siendo los niños y adolescentes los pacientes que necesitan mayor control para prevenir o interceptar alteraciones del sistema estomatognático, las mismas que si se diagnostica de manera precoz llegarían a ser evitadas o corregidas en el mejor de los casos y algunas veces controladas. Las anomalías en el número de piezas dentarias constituyen un factor etiológico de las maloclusiones que frecuentemente se observan en los pacientes pediátricos; siendo el diagnóstico precoz de estas patologías de relevancia clínica.

Por lo general la radiografía panorámica se solicita al paciente cuando va iniciar un tratamiento ortodóntico o frente a otra patología. Además el estudio radiológico permite identificar alteraciones que por lo general no son evidentes o pasan desapercibidas por el paciente y el operador.

Es importante el conocimiento de la frecuencia, tipo y distribución de las anomalías más comunes del sistema estomatognático para que el cirujano dentista sea capaz de identificar las diversas patologías que se presentan en cavidad oral, valiéndose de exámenes auxiliares para poder realizar un diagnóstico preciso, el tratamiento y la interconsulta o derivación al especialista.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2 Enunciado

"PREVALENCIA DE AGENESIA DENTAL EN NIÑOS DE 09 A 12 AÑOS EN EL CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS PROMISE, AREQUIPA 2013".

1.3 Descripción del problema

a. Área del conocimiento

- **Área General** : Ciencias de la Salud
- **Área Específica** : Odontología
- **Especialidad** : Odontopediatría – Radiología
- **Líneas o tópico** : Agenesia

b. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	INDICADORES
Agenesia Dental	Anodoncia	Molar
		Premolar
		Canino
		Incisivo
	Oligodoncia	Molar
		Premolar
		Canino
		Incisivo
	Hipodoncia	Molar
		Premolar
		Canino
		Incisivo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

c. Interrogantes básicas

- ¿Qué tipo de agenesia dental presentan los pacientes de 9 a 12 años de edad atendidos en el Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE, Arequipa. 2013?

- ¿Cuál es la prevalencia en agenesias dentarias en pacientes de 9 a 12 años de edad atendidos en el Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE, Arequipa. 2013?

d. Tipo de investigación

La investigación es de corte Transversal y se halla ubicado en lo que es el ámbito de investigación de campo.

El tipo de investigación es Descriptivo.

e. Nivel de Investigación

El tema a investigar es de carácter descriptivo y retrospectivo cuya variable es “agenesia dental”.

1.4. Justificación

El estudio justifica por diferentes razones:

a. Relevancia

Esta investigación aporta a favor de la formación del educando de manera científica por la contribución académica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b. Factibilidad

El presente trabajo es factible porque se cuenta con el material necesario y las unidades de estudio, como son los pacientes de la Clínica.

c. Interés Personal

El presente trabajo de investigación se constituyó de interés propio, como un reto individual y de interés personal mediato e inmediato. En cuanto a lo mediato es de proporcionar información sobre la prevalencia de agenesia dentaria, ya que estas implican problemas anatómicos y funcionales que constituyen un desafío terapéutico tanto para el Odontólogo general como para los especialistas.

En cuanto a lo inmediato es la obtención del Título profesional de Cirujano Dentista.

d. Relevancia académica

El presente trabajo es justificable para el odontólogo y alumnos de pregrado, en el conocimiento de Agenesia dentaria en la ciudad de Arequipa, por la frecuencia con la que se presenta en la población en general y por lo tanto constituye un porcentaje significativo de los pacientes que acuden al Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE.

2. OBJETIVOS

2.1. Determinar el tipo de agenesia dental que presentan los pacientes de 9 a 12 años de edad atendidos el Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE, Arequipa. 2013.

2.2. Determinar la prevalencia agenesias dentarias en pacientes de 9 a 12 años de edad atendidos el Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE, Arequipa. 2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos Básicos

a. Embriología Dental (Odontogenésis)

En el curso del desarrollo de los órganos dentarios humanos aparecen sucesivamente dos clases de dientes: los dientes primarios (deciduos de leche) y los permanentes o definitivos. Ambos se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica similar.

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales que, empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior. Poseen una forma determinada de acuerdo con el diente al que darán origen y tienen una ubicación precisa en los maxilares, pero todos poseen un plan de desarrollo común que se realiza en forma gradual y paulatina. Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes son: el epitelio ectodérmico, que origina el esmalte, y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar).

En la odontogénesis, el papel inductor desencadenante es ejercido por el ectomesénquima o mesénquima cefálico, denominado así porque son células derivadas de la cresta neural que han migrado hacia la región cefálica. Este ectomesénquima ejerce su acción inductora, sobre el epitelio bucal de (origen ectodérmico) que reviste al estomodeo ó cavidad bucal primitiva[1].

[1] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCODENTAL/M.E. (2009). Pág. 21.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

La acción inductora del mesénquima ejercida por diversos factores químicos en las distintas fases del desarrollo dentario y la interrelación, a su vez, entre el epitelio y las diferentes estructuras de origen ectomesenquimático (que surgen como consecuencia de la odontogénesis), conducen hacia una interdependencia tisular ó interacción epitelio-mesénquima, mecanismo que constituye la base del proceso de formación de los dientes[2].

En dicho proceso vamos a distinguir dos grandes fases:

1) La morfogénesis o morfodiferenciación que consiste en el desarrollo y la formación de los patrones coronarios y radicular, como resultado de división, el desplazamiento y la organización en distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas, implicadas en el proceso.

2) La histogénesis de los distintos tipos de tejidos dentarios: el esmalte, la dentina y la pulpa en los patrones previamente formados.

a.1. Desarrollo y formación del patrón coronario.

- **Estadio de Nolla**

  El ciclo vital de los órganos dentarios comprende una serie de cambios que comienzan en la sexta semana de vida intrauterina (cuarenta y cinco días aproximadamente) y que continúa a lo largo de toda la vida del diente. La primera manifestación consiste en la diferenciación de la lámina dental o listón dentario, a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal primitiva o estomodeo[3].

[2] GÓMEZ DE FERRARIS - A CAMPOS MUÑOZ. Ob. Cit. Pág. 589
[3] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. Pág. 47

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El epitelio ectodérmico bucal en este momento está constituido por dos capas: una superficial de células aplanadas y otra basal de células altas, conectadas por medio de la membrana basal (MB). Se postula hoy que la MB constituye un factor importante para la diferenciación celular y organogénesis dental, inducida por el ectomesénquima subyacente, las células básales 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.

Lámina Vestibular: Sus células proliferan dentro del ectomesénquima, se agrandan rápidamente, degeneran y forman una hendidura que constituye el surco vestibular entre el carrillo y la zona dentaria.

Lámina dentaria: Localizada, en la octava semana de vida intrauterina, se forman en lugares específicos 10 crecimiento epiteliales dentro del ectomesénquima de cada maxilar, en los sitios (predeterminados genéticamente) correspondientes a los 20 dientes deciduos. De esta lámina, también se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación.

Los primordios se sitúan por extensión distal de la lámina dental. El indicio del primer molar permanente existe ya en el cuarto mes de vida intrauterina. Los molares segundo y tercero comienzan su desarrollo después del nacimiento, alrededor de los cuatro o cinco años de edad.

Los gérmenes dentarios siguen en su evolución una serie de etapas que, de acuerdo a su morfología, se denominan: estadio de brote macizo (o yema), estadio de casquete,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

estadio de campana y estadio de folículo dentario, terminal o maduro[4-5].

Debemos destacar que estos términos son puramente descriptivos de la morfología de los gérmenes dentarios durante el desarrollo.

El desarrollo es un proceso continuo al que dividimos en etapas para su mejor estudio e interpretación.

- **Estadio de brote o yema dentaria**

  El período de iniciación es breve y casi a la vez aparecen diez yemas o brotes en cada maxilar. Son engrosamientos de aspecto redondeado que surgen como resultado de la división mitótica de algunas células de la capa basal del epitelio en las que asienta el crecimiento potencial del diente[6].

  Estos serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al tejido ectodérmico del diente. La estructura de los brotes es simple, en la periferia se identifican células cilíndricas y en el interior son de aspecto poligonal con espacios intercelulares muy estrechos. Las células del ectomesénquima subyacente se encuentran condensadas por debajo del epitelio de revestimiento y alrededor del brote epitelial (futura papila dentaria).

  Desde el punto de vista histoquímico esta etapa se caracteriza por un alto contenido en glucógeno, típico de los epitelios en proliferación. Aunque las técnicas histoquímicas ponen de relieve la presencia de ARN y de fosfatasa

[4] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. pág.459
[5] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit.pág. 23.
[6] Ibid. Pág. 34.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

alcalina en las células del estadio en brote, lo hacen en menor proporción e intensidad que en el resto de los estadios.

- **Estadio de casquete**

  La proliferación desigual del brote (alrededor de la novena semana), a expensas de sus caras laterales o bordes, determina una concavidad en su cara profunda por lo que adquiere el aspecto de un verdadero casquete. Su concavidad central encierra una pequeña porción del ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria, que dará origen al complejo dentinopulpar. Histológicamente podemos distinguir las siguientes estructuras en el órgano del esmalte u órgano dental.

  a) Epitelio externo

  El epitelio externo del órgano del esmalte está constituido por una sola capa de células cuboideas bajas, y están unidas a la lámina dental por un epitelio, llamado pedículo epitelial.

  b) Epitelio interno

  El epitelio interno del órgano del esmalte se encuentra en la concavidad y está compuesto por un epitelio de células más o menos cilíndricas bajas. Estas células aumentarán en altura, en tanto su diferenciación se vuelve más significativa (diferenciación en ameloblastos), de ahí que suele denominarse epitelio interno, pre-ameloblástico o epitelio dental interno[7].

[7] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 479

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El contenido de ARN y la actividad de las enzimas hidrolíticas y oxidativas, se incrementan en el estadio de casquete a medida que la célula pre-ameloblástico del epitelio interno se alargan, en esta figura apreciamos la formación del diente permanente en la etapa de brote.

c) Retículo estrellado

Entre ambos epitelios por aumento del líquido intercelular, se forma una tercera capa: el retículo estrellado, constituido por células de aspecto estrellado cuyas prolongaciones se anastomosan ínonando un retículo, estas están unidas mediante desmosomas, formando una red celular continua[8].

Los espacios intercelulares están ocupados por un líquido de aspecto y consistencia mucoide, que se le llama gelatina del esmalte. Químicamente esta matriz extracelular hidrófila (apetencia por el agua) es rica en glicosaminoglicanos, fundamentales en ácido hialurónico. La captación de agua lleva a la separación de las células y a un aumento del espacio extracelular lo que, hace que las células tomen una forma estrellada. A esta capa se le asigna función metabólica y morfogenética. El tejido embrionario o mesénquima que hay en el interior de la concavidad, por influencia del epitelio proliferativo se condensa por división celular y aparición activa de capilares, dando lugar a la papila dentaria; futura formadora del complejo dentinopulpar.

[8] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 478

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Las células mesenquimatosas de la papila dentarea son grandes, de citoplasma basófilo y núcleos voluminosos.

Existe abundante sustancia fundamental, rica en glicosaminoglicanos. La papila está separada del epitelio interno de órgano del esmalte, por la membrana basal que es la futura conexión amelodentinaria, el tejido mesenquimático que esta fuera del casquete, rodeándolo en su totalidad, salvo en el pedículo (que une el órgano del esmalte con la lámina dental), también se condensa volviéndose fíbrilar y forma el saco dentario primitivo o folículo dental. El órgano del esmalte, la papila y el saco constituyen en conjunto el germen dentario.

Al finalizar esta etapa se insinúa, en el epitelio interno del esmalte, un acumulo de células (nudo) de donde sale una prolongación celular llamada cuerda del esmalte, que termina en una muesca en el de epitelio externo, conocida como el ombligo del esmalte.

Estas estructuras son temporales, pues más tarde sufren una regresión. Se las vincula con la morfogénesis coronaria. El nudo del esmalte se considera centro regulador de la morfología dentaria a través de producción de factores que se interrelacionan con el epitelio-mesénquima. Según algunos autores estas estructuras se ven en la etapa final de casquete e inicial de campana. En los dientes molares existen nudos de esmalte secundarios que regulan la morfogénesis de cada región cuspídea.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

En resumen, tenemos en esta etapa de casquete tres estructuras embrionarias fundamentales para el desarrollo dentario[9]

a) Órgano del esmalte

Origen: ectodermo
- Epitelio externo
- Retículo estrellado
- Epitelio interno o preameloblástico.

b) Esbozo de papila dentaria

Origen: ectomesénquima

c) Esbozo de saco dentario

Origen: Ectomesénquima

Estas estructuras por cambios morfológicos, químicos y funcionales darán origen a todos los tejidos dentarios, como veremos más adelante. Un esquema general de los estadios de brote y casquete.

- **Estadio de campana**

Ocurre sobre las 14 a 18 semanas de vida intrauterina. Se acentúa la invaginación del epitelio interno adquiriendo una forma de campana En este estadio es posible observar modificaciones estructurales e histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario respectivamente. El desarrollo del proceso permite considerar una etapa inicial y otra más avanzada, donde se hacen más evidentes los

[9] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. Pág. 47

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

procesos de morfo e histodiferenciación se describirán ambas de forma secuencial y de forma sintética[10].

❖ **Órgano del esmalte**

En la etapa inicial, el órgano del esmalte presenta una nueva capa: el estrato intermedio, situada entre retículo estrellado y el epitelio interno. La presencia de esta es muy importante para realizar el diagnostico histológico diferencial con la etapa anterior de casquete. De manera que en este período embrionario el órgano del esmalte está constituido por:

- **Epitelio externo:**

  Las células cúbicas se han aplanado tomando el aspecto de un epitelio plano simple. Al final de esta etapa el epitelio presenta pliegues debido a invaginaciones o brotes vasculares. La invasión vascular es más evidente en la fase previa al comienzo de la secreción de esmalte.

- **Retículo estrellado:**

  Hay un aumento de espesor por el incremento del líquido intercelular, pero al avanzar el desarrollo su espesor se reduce a nivel de las cúspides o bordes incisales. En dichas zonas, donde comienza a depositarse las primeras laminillas de dentina, se corta la fuente de nutrientes del órgano del esmalte proveniente de la papila esta reducción ocurre en el momento en que las células del epitelio interno están por segregar esmalte, por lo que hay una demanda aumentada de nutrientes para satisfacerla, el retículo estrellado se adelgaza permitiendo un mayor flujo de elementos nutricionales desde los vasos sanguíneos del saco dentario

[10] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 314.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

hacia las células principales o ameloblastos (epitelio dental interno) que sintetizarán la matriz del esmalte[11].

La apoptosis en las células del retículo estrellado contribuye a la regresión del mismo. Células de naturaleza macrofágica que proceden de los vasos periféricos penetran en la estructura epitelial y fagocitan los restos celulares.

- **Estrato intermedio:**

Entre el epitelio interno y el retículo estrellado, aparecen células planas; es el estrato interno.

Este estrato es más evidente por el mayor número de capas celulares en el sitio que corresponderá a las futuras cúspides o bordes incisales. En general está formado por cuatro a cinco hileras de células planas con núcleos centrales alargados.

Las relaciones intercelulares presentan desmosomas y estructuras de cierre hermético. Se han observado mitosis y debido a este hecho varios investigadores sugieren que sus elementos celulares pueden transformarse en ameloblastos.

Por otra parte, las células del estrato intermedio en el estadio de campana tienen gran actividad enzimática fosfatasa alcalina positiva mientras que las ameloblástico carecen de esta enzima, por lo que se postula que el estrato intermedio participa indirectamente en la amelogénesis. Las células del estrato intermedio son también ricas en ATPasa dependiente del calcio, también mantienen relaciones intercelulares, a través de desmosomas, tanto con las células del retículo, como con los ameloblastos. Cada célula del estrato intermedio está, relacionada con seis

[11] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 335.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ameloblastos[12]. Al finalizar esta etapa de campana, cuando comienza la histogénesis o aposición de los tejidos duros dentarios (dentina, esmalte), el estrato se vincula estrechamente con los vasos sanguíneos del saco dentario, asegurando la vitalidad de los ameloblastos, sino también controlando el aporte de calcio, del medio extracelular al esmalte en formación esto demuestra el importante papel del estrato intermedio durante la etapa de secreción y mineralización del esmalte. Ten Cate menciona que el epitelio dental interno y el estrato intermedio deben considerarse como una sola unidad funcional, responsable de la formación del esmalte[13]**.**

- **Epitelio interno:**

  Llamadas también células preameloblásticas se diferencian en ameloblastos jóvenes, son células cilíndricas bajas y sus organoides no presentan en esta fase una orientación definida. Raschkow advirtió en este período morfogenético una condensación de fibras argirofílicas por debajo y adyacente al epitelio interno del órgano del esmalte (separándolo de la papila dentaria). Esta se denominó membrana preformativa y actualmente recibe el nombre de lámina basal ameloblástico (LBA). Distintos autores afirman que con microscopía electrónica esta membrana, situada debajo del epitelio dental interno (debajo de los propios pre-ameloblastos), es una típica membrana basal a la que se añade un material finamente filamentoso (micro fibras aperiódicas), que incrementan su espesor de 1um y por debajo de la cual se localiza algunas fibras colágenas[14].

[12] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. Pág. 12
[13] Gómez de Ferraris - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 3 23.
[14] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 34.
.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Histoquímicamente la zona de interface junto al epitelio interno en el estadio de campana es alcianófila con esta interface, entre los tejidos epiteliales y mesenquimáticos del diente, puede detectarse colágena tipos I, IV, VI, predomina el tipo IV, glicosamino-glicanos.

In Vitro la membrana basal es continua durante la diferenciación odontoblástica y el colágeno asociado es muy importante en el desarrollo dentario y la morfogénesis dental, Heilinheimo afirma que el colágeno tipo IV es el componente estructural más importante de esta membrana basal y dado que la colagenasa tipo IV está también presente en la membrana basal se sugiere que la misma participa en la remodelación y degradación de la lámina basal durante la morfogénesis dentaria humana. La lámina basal ameloblástico (LBA) futura conexión amelodentinaria, presenta cambios químicos y ultra estructurales. Al MET ha demostrado que en gérmenes dentarios humanos y de animales, tanto la LBA, como el material filamentoso adyacente (micro fibras aperiódicas) son absorbidas, Garbasch dice que son por los ameloblastos secretores. Señala también que la predentina temprana se forma en íntima relación con la LBA, ya que presentan sustancias en común tales como laminilla, fíbronectina y colágeno tipo I.

En este período de campana se determina, la morfología de la corona por acción específica del ectomesénquima adyacente o papila dental sobre el epitelio interno[15]. Ello conduce a que la capa celular se pliegue dando lugar a la forma, número y distribución de las cúspides, según el tipo de elemento dentario a que dará origen es decir el patrón coronario se establece antes de comenzar la aposición y mineralización de los tejidos

[15] JAMES K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 45

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

dentales. Al avanzar en el estado de campana, los ameloblastos jóvenes ejercen su influencia sobre la papila dentaria, las células superficiales ectomesenquimáticas indiferenciadas (toti potentes) se diferencian en odontoblastos que comenzarán luego a sintetizar dentina. En este momento los ameloblastos jóvenes en vías de diferenciación están separados de los odontoblastos, por la membrana basal pasan los nutrientes desde la papila hacia el epitelio interno o ameloblástico.

En la etapa avanzada y antes de que los odontoblastos empiecen a sintetizar y secretar la matriz dentinaria, los ameloblastos jóvenes, que han adquirido el aspecto de células cilíndricas, experimentan un cambio de polaridad de sus organoides. Microscópicamente es más evidente la migración del núcleo de su localización central a la región distal próxima al estrato intermedio. Los ameloblastos adquieren características de una célula secretora de proteínas, pero no llevan aún a cabo ninguna función. Permanecen inactivos hasta que los odontoblastos hayan secretado la primera capa de dentina (primer tejido dentario depositado). De manera que al final del estadio de campana, los ameloblastos jóvenes se han transformado en ameloblastos secretores o maduros[16].

La estructura y la ultraestructura del ameloblasto maduro es la de una célula secretora para exportación por el mecanismo de exocitosis. Se caracteriza, además. Por presentar una prolongación cónica llamada proceso de Tomes, que desempeña una función esencial en la síntesis y secreción del esmalte prismático.

[16] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 58

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El proceso de Tomes contiene en su interior además del citoesqueleto, mitocondrias y retículo endoplásmico rugoso, los cuerpos ameloblásticos, al MET contienen un material finamente granular. Son considerados como precursores intracelulares de la futura matriz orgánica extracelular. No se ha determinado aún su composición exacta, aunque presenta, proteínas, grupos disulfuros y calcio en forma soluble. En el citoplasma del proceso de Tomes y durante la secreción se ha demostrado la presencia, de proteínas que regula el paso del calcio del medio intracelular al extracelular. Como consecuencia del depósito dentinario la nutrición de los ameloblastos se realiza ahora a expensas del estrato intermedio (por aproximación de los vasos sanguíneos provenientes del saco dentario, que se halla por fuera del epitelio externo que se pliega) y no de la papila, como ocurría al iniciarse este periodo, previo a la dentinogénesis. La unión de los ameloblastos con las células del estrato intermedio se realiza mediante desmosomas. También se han observado numerosas uniones de tipo comunicante que favorecerían el paso de iones especialmente de calcio. Esto se produce cuando las células del estrato intermedio alcanzan los máximos niveles enzimáticos, y enzimas que participan en el mecanismo de calcificación del esmalte.

Por eso unos autores consideran a un epitelio ameloblástico y al estrato intermedio como un complejo único para la formación del esmalte[17].

Es necesario recalcar que los ameloblastos sintetizan la matriz del esmalte cuando se han formado las primeras capas de dentina calcificada. Esto es otro ejemplo típico de inducción recíproca.

[17] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 78

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Las principales características cito químicas de los ameloblastos secretores son las siguientes; los ameloblastos en la etapa de campana ofrecen una marcada basofilia citoplasmática. En estudios previos se mostró la presencia de un alto contenido de ARN en los ameloblastos, al igual que en los odontoblastos.

La detección de fosfatasa alcalina y glucógeno en los ameloblastos fue, en cambio, negativa al comenzar la secreción del esmalte. Ten Cate postula que los ameloblastos usarían el glucógeno almacenado para cubrir sus requerimientos metabólicos, como consecuencia del cambio y reducción del aporte nutricio (al invertir su polaridad) sumado a una mayor demanda de nutrientes necesarios para iniciar la amelogénesis.

Cuando se forma dentina, la porción central de la papila se transforma en pulpa dentaria. La zona central de la papila presenta ahora fibroblastos jóvenes con abundante sustancia fundamental, principalmente ácido hialurónico y condroitín sulfato responsable de su metacromasia. Al MET se han identificado dos tipos de fibras:

a) Fibras oxitalánicas, que carecen de estriación transversal.

b) Fibras precolágenas estriadas asociadas a la membrana basal[18].

La inervación se establece en forma precoz. 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.

[18] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 79

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Existen factores tróficos como el factor de crecimiento nervioso (NGF), el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) y el factor neurotrófico derivado del cerebro (GDNF) que se relacionan con el comienzo y el desarrollo de la inervación sensorial en la papila dental y con el crecimientos de los axones pulpares.

La inervación inicial es solo de tipo sensorial, pues estudios histoquímicos han demostrado que las fibras nerviosas autónomas están ausentes durante los estadios de brote y casquete.

Con respecto a la irrigación, se ha visto que agrupaciones de vasos sanguíneos penetran en la papila en la etapa de casquete. A medida que avanza el desarrollo, los vasos se ubican en el lugar donde se forman la raíz o raíces.

Se ha sugerido que la presencia de un aumento de capilares y la existencia temprana de filetes nerviosos en la proximidad del ectomesénquima donde se desarrollarán los gérmenes dentarios, está asociada a que ambas estructuras o una de ellas desempeñarían un papel importante en el mecanismo inductivo[19]. Según ten Cate, es mucho más probable que la vascularización e inervación sean el resultado del desarrollo dentario, y no su causa.

Con respecto a las características cito químicas de los odontoblastos, éstos presentan en el estadio de campana la máxima expresión de ARN (responsable de la basofilia citoplasmática), lo cuál indica su relación directa citoplasmática), lo cual indica su relación directa con el metabolismo celular. La actividad fosfatasa alcalina es, asimismo, elevada, mientras que la reacción histoquímica del

[19] JAMES K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 47

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

glucógeno es negativa (PAS-). L fosfatasa es también positiva en la zona subodontoblástica. La ausencia de glucógeno cuando los odontoblastos comienzan su actividad dentinogenética, podría deberse a que cesa como material de reserva, siendo aprovechado por estas células en su ciclo de secreción o bien por la fosfatasa en el mecanismo de mineralización.

La presencia de fosfatasa alcalina en los odontoblastos, zona subodontoblástica y estrato intermedio del órgano del esmalte, nos indicaría su participación directa o indirecta en la elaboración o mineralización de la matriz orgánica del esmalte y dentina.

Ten Cate menciona que la actividad extracelular de la enzima próxima a los sitios de mineralización no sólo está asociada con la provisión de iones fosfatos, sino que permite el crecimiento de los cristales de hidroxiapatita (al clavar el pirofosfato depositado en la superficie que inhibe el crecimiento) [20].

La fosfatasa alcalina se detecta Histoquímicamente en el endotelio de los capilares (provenientes del saco dentario) próximo al estrato intermedio. Se cree que la enzima, cuando se asocia a las membranas celulares, regula el transporte de iones a través de las mismas.

En síntesis, vemos que la fosfatasa alcalina participaría en varios procesos, ya sea en forma directa o indirecta[21].

[20] James K. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 49
[21] Ibid. Pág. 57

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- **Saco dentario:**

En la etapa de campana es cuando más se pone de manifiesto su estructura. Está formado por dos capas: una interna célula-vascular y otra externa o superficial con abundantes fibras colágenos. Las fibras colágenos y precolágenas se disponen en forma circular envolviendo al germen dentario en desarrollo, de ahí proviene la denominación de saco dentario, el colágeno presente a este nivel es de tipo I y III.

De la capa celular constituida por células mesenquimáticas indiferenciadas derivarán los componentes del periodoncio de inserción: cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar. Las células mesenquimatosas que se diferencian hacia hueso alveolar son células ricas en glucógeno, al igual que ocurre en otras ubicaciones en las que el tejido mesenquimatoso evoluciona hacia tejido óseo.

Tanto la inervación, como la irrigación presentan dos variedades, una destinada al saco y la otra a la papila, donde los vasos y nervios atraviesan el saco para distribuir por la misma[22].

También en esta etapa la lámina dentaria prolifera en su borde más profundo, que se transforma en un extremo libre situado por detrás (en posición lingual o palatino) con respecto al órgano del esmalte el esbozo o brote del diente permanente. La conexión epitelial bucal se desintegra por el mesénquima en proliferación. Los restos de la lámina dentaria persisten como resto epiteliales redondeados, conocidos con el nombre de perlas de Serres.

[22] GARCIA POBLETE, Eduardo. HISTOLOGÍA HUMANA PRÁCTICA: Odontología. Pág.79

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

❖ **Estadio terminal o de folículo dentario**

En esta etapa comienza cuando se identifica, en la zona de las futuras cúspides o borde incisal, la presencia del depósito de la matriz del esmalte sobre las capas de la dentina en desarrollo.

El crecimiento oposicional del esmalte y dentina se realzará por el depósito de capas sucesivas de una matriz extracelular en forma regular y rítmica.

Se alternan períodos de actividad y reposo a intervalos definidos.

La elaboración de la matriz orgánica, a cargo de los odontoblastos para la dentina y de los ameloblastos para el esmalte, es inmediatamente seguida por las fases iníciales de su mineralización.

El mecanismo de formación de la corona se realiza de la siguiente manera: primero se depositan unas laminillas de dentina y luego se forma una de esmalte[23].

El proceso se inicia en las cúspides o bordes incisal y paulatinamente se extiende hacia cervical. En elementos dentarios multicuspídeos, 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.

La membrana basal o futura conexión amelodentinaria puede ser lisa o presentar ondulaciones festoneadas, en algunos sitios la MB presenta soluciones de continuidad por donde se

[23] GARCIA POBLETE, Eduardo. Ob. Cit. Pág. 96

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

extienden algunas prolongaciones de los odontoblastos, que en el esmalte forman los husos adamantinos o los conductillos o túbulos dentinarios permanentes[24].

Si bien la conexión amelodentinaria al MO en preparados de dientes por desgastes es bien nítida (como se observa más adelante al estudiar los tejidos dentarios), a nivel ultraestructura existe una íntima yuxtaposición de cristales, que resulta difícil de deslindar si pertenecen a uno u otro tejido.

Este entremezclamiento de cristales de esmalte y dentina podrá explicar parcialmente la estructura de la interface amelo-dentinaria.

Una explicación adicional de la adhesión puede estar relacionada con la disposición de las fibras colágenos tipo I en la dentina, perpendiculares al borde amelodentinaria en conexión con la fíbronectina o sustancia similar presente en el esmalte inmaduro.

Una vez formado el patrón coronario y comenzado el proceso de histogénesis dental mediante los mecanismos de dentinogénesis y amelogénesis, de forma centrífuga la primera y centrípeta la segunda, comienza el desarrollo y la formación del patrón radicular.

La mineralización de los dientes primarios se inicia entre el quinto sexto mes de vida intrauterina; por eso, al nacer existen tejidos dentarios calcificados en todos los dientes primarios y en los primeros molares permanentes. Cuando la corona se ha formado el órgano del esmalte se atrofia y constituye el epitelio dentario reducido, que sigue unido a la superficie del esmalte como una membrana delgada. Cuando el diente hace erupción

[24] GARCIA POBLETE, Eduardo. Ob. Cit. Pág. 95.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

algunas células del epitelio reducido de las paredes laterales de la corona se unen a la mucosa bucal y forma la fijación epitelial o epitelio de unión. Dicho epitelio de fijación une la encía con la superficie del diente y establecer, además, un espacio virtual que se denomina surco gingival[25].

- **Desarrollo y formación del patrón radicular**

En la formación de la raíz, la vaina epitelial de Hertwig desempeña un papel fundamental como inductora y modeladora de la raíz del diente[26].

La vaina epitelial es una estructura que resulta de la fusión del epitelio interno y externo del órgano del esmalte sin la presencia del retículo estrellado a nivel del asa cervical o borde genético.

En este lugar que es la zona de transición entre ambos epitelios, las células mantienen un aspecto cuboides.

La vaina prolifera en profundidad en relación con el saco dentario por su parte externa y con la papila dentaria internamente. En este momento las células muestran un alto contenido de ácidos nucleicos, relacionando con la división o mitosis celular.

Al proliferar, la vaina induce a la papila para que se diferencien en la superficie del mesénquima papilar, los odontoblastos radiculares. Cuando se deposita la primera capa de dentina radicular, la vaina de Hertwig pierde su continuidad, es decir, que se fragmenta y forma los restos epiteliales de Malassez, que en el adulto persisten cercanos a la superficie radicular dentro del ligamento periodontal. Si bien los restos de

[25] GARCIA POBLETE, Eduardo. Ob. Cit. Pág. 96
[26] GÓMEZ DE FERRARIS - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 472

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Malassez no poseen ninguna función en la odontogénesis, son la fuerte del origen del revestimiento epitelial de los quistes radiculares.

La causa de la fragmentación y desplazamiento de la vaina se debería a la falta de aportes nutritivos que las células recibían desde la papila. Si la velocidad de migración celular es mayor que la del mecanismo de Ibídem cemento génesis, les permite retirarse y ocupar un lugar en el ligamento periodontal, pero otras veces, durante su traslado pueden quedar incluidas en el cemento, donde experimentan un proceso degenerativo[27].

La formación del patrón radicular involucra, también, como hemos visto, fenómenos inductivos; el epitelio de la vaina modela además el futuro límite dentinocementario e induce la formación de dentina por dentro y cemento por fuera.

En los dientes multirradiculares la vaina emite dos o tres especies de lengüetas epiteliales o diafragmas en el cuello, dirigías hacia el eje del diente, destinadas a formar, por fusión, en piso proliferan en forma individual en cada una de las raíces.

Al completarse la formación radicular, la vaina epitelial se curva hacia adentro (en cada lado) para formar el diafragma. Esta estructura marca el límite distal de la raíz y envuelve el agujero apical primario. Por el agujero entran y salen los nervios y vasos sanguíneos de la cámara pulpar. Algunos autores consideran que a partir de este momento la papila se he transformado en pulpa dental.

[27] GÓMEZ DE FERRARIS - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 437

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

❖ **Histofisiología de la morfogénesis dentaria**

Se ha comprobado que el ectomesénquima posee las inducciones o mensajes primarios, para que un epitelio aún de origen no dentario (por ejemplo, el de la piel) al ponerse en contacto con el ectomesénquima de la papila dentaria, dé lugar a la formación de un primordios dental[28].

También este ectomesénquima es quien regula la morfología de los elementos dentarios, pues al combinar el epitelio (órgano del esmalte: casquete) de un incisivo con el ectomesénquima (papila) de un molar se forma un diente con el aspecto de un molar y no un incisivo.

Los mecanismos de inducción son procesos muy complejos que involucran cambios químicos, estructurales y ultra estructurales que tienen lugar antes, durante y después de la diferenciación y la especialización de los odontoblastos y los ameloblastos. Es por ello que explicar la morfogénesis dentaria y, la formación de los patrones coronario y radicular, resulta sumamente difícil. Los datos que actualmente se conocen proceden de experiencias realizadas en cultivos de órganos y tejidos y en embriología experimental, algunas de las aportaciones más significativas indican lo siguiente: Al respecto se han identificado numerosas moléculas y factores que intervienen en modo variable en las distintas fases del proceso. En este sentido en las células epiteliales y en las células del mesénquima, en las distintas etapas de la morfogénesis dentaria, se elaboran dichas moléculas y factores. Entre los componentes más importantes que participan en la interacción epitelio-mesénquima están los pertenecientes a cuatro

[28] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 52

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

importantes familias: las proteínas morfogenética óseas (FGFs), las proteínas Hedgehog (Shh) y las proteínas Wnt[29].

Los factores BMPs - especialmente el BMP-4- intervienen en la expresión de los genes Msx-1 y Msx-2 los cuales contribuyen a determinar el patrón microscópico del órgano dentario a través de la regulación de distintas moléculas de la superficie celular y de la matriz extracelular. La expresión se produce primero en las células epiteliales y con posterioridad en las células epiteliales y con posterioridad en las células ectomesenquimáticas.

Los factores FGFs regulan la morfogénesis epitelial y el desarrollo del mesénquima estimulando la proliferación celular local. Las proteínas Shh, regulan el crecimiento y determinan la forma del diente. Su presencia no es sin embargo necesaria para la diferenciación de los ameloblastos ni de los odontoblastos. Las proteínas Wnt intervienen en la regulación de la proliferación, la migración y la diferenciación celular.

Junto a estos componentes existe otros como el factor transformador del crecimiento (TGFb) y la activina que intervienen en el estadio de brote o el factor de crecimiento epidérmico (EGF) y el factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) que lo hacen fundamentalmente a nivel del estadio de campana.

Las moléculas y factores que intervienen en la interrelación epitelio-mesénquima no sólo regular la expresión de los genes Msx-1 y Msx-2 como se ha comentado a propósito de los BMPs sino que también regulan la expresión de otros muchos factores de trascripción[30].

[29] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 45
[30] Ibid. pág. 5

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Finalmente es importante señalar que una variable expresión de los distintos factores que intervienen en la interrelación epitelio-mesénquima contribuye a explicar la divergencia de tipos dentarios existentes.

- **Biopatología y Consideraciones Clínicas de la Morfogénesis Dentaría**

También en la embriología dentaria como en la embriología general o especial (buco-maxilo-facial) pueden ocurrir alteraciones o perturbaciones en las distintas etapas del desarrollo que pueden afectar a los órganos dentarios, en cuanto al número, forma o estructura. Surgen así las diferencias anomalías dentarias.

Una vez diferenciada la lámina dental, si se afecta el brote o yema, éste no se forma inicialmente y, por ende, no existirá el diente. Esta anomalía se denomina oligodoncia el diente. Esta anomalía se denomina oligodoncia o Hipodoncia (ausencia parcial) o anodoncia (ausencia total de dientes en el maxilar).

La ausencia congénita de dientes se puede producir por insuficiencia de la población celular de la cresta neural, para emigrar a los lugares predeterminados para el desarrollo, o por la falta de estímulos inductores primarios, necesarios para desencadenar la organogénesis.

Si se desarrollan gérmenes dentarios extra, se llaman dientes supernumerarios.

Pueden tener distintas localizaciones entre los otros elementos dentarios o situarse por fuera del plano de oclusión[31].

[31] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 47

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Si adopta una forma rara o anormal, debido a perturbación de la morfodiferenciación, puede observarse falta de relaciones entre el tamaño de la corona y la raíz (gigantismo o enanismo coronario o radicular), o bien coronas irregulares con perlas y con aspecto de frambuesa.

La alteración de los genes y de las moléculas que hemos considerado en el apartado anterior y de otras muchas que desconocemos y que también participan en el desarrollo de la morfogénesis dentaria, constituyen posiblemente la causa última de la mayor parte de estas anomalías. En algunos alterados los cromosomas en los que asientan los genes que regulan la expresión de EGF.

A veces las células odontogénicos principales pierden temporalmente su función normal, por una enfermedad general que afecta al embrión o feto; esto ocasiona hipoplasias es una formación defectuosa que produce surcos, fisuras o foveas (excavaciones) en la superficie del esmalte.

Diversos factores pueden también lesionar temporalmente a los ameloblastos, por ejemplo, deficiencia nutricional (raquitismo, déficit de vitamina "D") o enfermedades, como el sarampión[32].

Puede ocurrir que toda la dentición se desarrolle con esmalte o dentina defectuosa. Si los trastornos y/o los odontoblastos se originan la amelogénesis y/o la dentinogénesis imperfecta.

En otras ocasiones los dientes presentan calcificaciones deficientes o hipocalcificaciones que clínicamente presentan aspecto opaco, en contraste con la transparencia normal del esmalte.

[32] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. Pág. 49

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Otro defecto de los dientes en desarrollo puede ser la pigmentación por trastornos endógenos o medicamentos, lo que se conoce como diente veteado.

La incorporación por ingesta de flúor en forma excesiva (más de una parte por millón), produce la patología conocida como fluorosis dental, que da como resultado un diente veteado de color marrón. Estas alteraciones estructurales se producen en el período crítico de maduración del esmalte. Finalmente, las células que integran la lámina dental y el órgano del esmalte pueden proliferar neoplásicamente dando origen a distintos tumores[33].

- **Trastornos en el desarrollo dental**

Gran parte de las anomalías de número, de las piezas tienen origen hereditario. La naturaleza de la anomalía depende en alto grado de la etapa embriológica de la manifestación, de la capa germinal afectada y del efecto de varios factores modificantes. La frecuencia de ocurrencia está determinada por el modo de herencia y otros factores de probabilidad[34].

Algunas de estas anomalías dentales aparecen independientemente como la única alteración hereditaria evidente. Otras representan solo una parte de un grupo de anomalías que comprenden un síndrome genético o un complejo de enfermedades[35].

[33] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. Ob. Cit. pág. 62
[34] GÓMEZ DE FERRARIS - A Campos Muñoz. Ob. Cit. Pág. 423
[35] Ibid. Pág. 475

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

b. Agenesia dentaria

La agenesia dental es la ausencia de una pieza dental. Puede ser de dientes temporarios o permanentes. Su ausencia es debido a que nunca se forma el diente y esta anomalía es por causas genéticas. Esta ausencia dental se evidencia cuando un diente temporario (leche, primario) no es remplazado por un diente permanente o por una radiografía dental (generalmente se utiliza un Rx Panorámica) evidenciando su inexistencia.[36]

b.1. Tipos de Agenesia

- Anodoncia- Ausencia total de dientes, es rara puede hallarse en conexión con la displasia ectodérmica.
- Oligodoncia.- Agenesia de 6 piezas dentarias a más.
- Hipodoncia.- Ausencia de unos pocos dientes de 1 a 5 piezas, solo se presenta en mayor frecuencia que la agenesia total[37].

- **Hipodoncia total:**

En la cual faltan todos los dientes, puede afectar tanto a la dentición decidua como a la permanente. Es una alteración rara apenas se describen tres observaciones en la literatura odontológica y médica. Ivy describe un caso de anodoncia total pero en el paciente, con alopecia congénita, enfermedad de sistema (ectodermo), con profundas perturbaciones en la visión, piel, uñas, no había desarrollo en sus maxilares los folículos dentarios primarios y tampoco ninguno de los permanentes (12 años de vida). También algunos autores hablan de anodoncia provocada por marcadas intoxicaciones en la niñez que producirán

[36] http://www.odontologiahoy.net/2010/03/que-es-agenesia-dental.html
[37] JAMES K.. Avery-Daniel J. Chiego Jr. (2007) 3ra edición. Pág. 34

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

necrosis en las apófisis alveolares, con la consiguiente atrofia folicular múltiple.[38] Hipodoncia inducida o falsa es resultado de la extracción de todos los dientes a veces se aplica al término seudoanodoncia a los dientes múltiples sin erupcionar.

- **Hipodoncia parcial:**

Afecta a uno o más dientes (oligodoncia) es un trastorno frecuente. Aunque cualquier diente puede estar ausente congénitamente algunos tienen más predisposición que otros. Dependiendo del número de dientes ausentes la agenesia dental se clasifican en:

1. Leves (ausencia de 1-2 dientes)
2. Moderadas (entre 3 - 4 dientes) y
3. Múltiples (ausencia de más de 4 dientes).

b.2. Características Clínicas

En los casos más frecuentes de Hipodoncia falta un diente o un grupo morfológico de dientes. El paciente no se ha sometido a extracciones previas, y a la exploración radiológica revela presencia de dientes sin erupcionar[39].

b.3. Características Radiológicas

No resulta difícil pronosticar la ausencia de algún diente, aunque conviene tener presente la considerable variabilidad en el desarrollo dental. El crecimiento de algunos dientes por retrasarse algunos años en relación con la edad establecida y otros pueden empezar a desarrollarse hasta un año después del diente contra lateral.

[38] http://www.redeclinica.cl/html/archivos/30.pdf. CÁRAMES de Aprile, Esther Anatomía y F fisiología Patológicas del Órgano Bucal pag 40
[39] GARCIA POBLETE, Eduardo. Ob. Cit. Pág. 23.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b.4. Diagnóstico Diferencial

Se puede considerar que un diente no se ha desarrollado cuando no se puede localizar clínica o radiológicamente y no ha sido extraído anteriormente.

c. Teorías para la agenesia dentaria

Se menciona que se suscitan al inicio del desarrollo con la etapa de la lámina dental, la alteración física de la lámina dental hiperactiva y la ausencia de inducción del ectomesénquima en la lámina dental.

La teoría de succión filogenético o evolucionista propuesta por Oven, quien explica la agenesia como una disminución fisiológica de la dentadura del hombre moderno, lo que es citado por Mendoza. Mayoral también hace referencia a este aspecto y señala que hay muchos signos que demuestran la posibilidad de que la fórmula dentaria se reduzca en el hombre futuro." Se explica parcialmente la ausencia de dientes en ciertas áreas de la boca denominadas "áreas inestables", algunos de los cuales también son sitios de aparición "atávica"[40]. En la boca se encuentran (incisivos, caninos, premolares y molares), los cuales pueden ser dientes constantes e inconstantes.[41]

Los dientes inconstantes son las últimas de cada serie y son las que presentan una variedad en forma, número y frecuencia.

[40] GARCIA POBLETE, Eduardo. Ob. Cit. Pág. 29.
[41] CANUT. Ob.cit. pag 12 PINKHAM, Ob.cit. pag 159
www.encolombia.com/odontología/investigaciones/memorias/Vencuentro_analisis.htm.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Estas zonas son áreas inestables de la evaluación dental donde los dientes tienen tendencia evolutiva de reducción.

Algunos evolucionistas creen que la fórmula, dentaria del hombre es un intermedio entre la antigua forma dental y la formula dental futura.

d. Rasgos asociados a la agenesia

La Hipodoncia de uno o de varios dientes suele asociarse a otras alteraciones en la morfología, tamaño y número de los dientes presentes:

- Agenesia de otros dientes: cuando hay agenesia de algún diente, hay mayor tendencia a que aparezcan agenesias de otros dientes.
- Retraso generalizado en la formación y erupción de los dientes presentes.
- Reducción del tamaño dentario: en conjunto, los dientes son más pequeños de tamaño.
- Tendencia a la simplificación morfológica de los dientes: se manifiesta por la presencia de incisivos y caninos con formas coniformes y cúspides deficientes en premolares y molares[42].

[42] ALCALAYA O.R. OLAZÁBAL. Anatomía, Fisiología y Patología Buco Dental.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

e. Factores genéticos de la agenesia

La agenesia es una herencia multifactorial que presentan las siguientes características:

- Cada persona presenta una predisposición para una enfermedad determinada, que es la suma de otros dos tipos de susceptibilidad: la genética y la ambiental.

- El concepto umbral, aplicado al modelo multifactorial, significa que todas las personas con la dotación genética suficiente y la interacción ambiental necesaria, superarán el nivel umbral de expresión. En cambio, éste no se observara en las personas con una carga genética y una interacción ambiental inferiores al umbral.

- Debido a la participación de varios genes, la incidencia del rasgo en los parientes cuya relación de consanguinidad es menor disminuye con mayor rapidez de lo que cabría esperar en un rasgo monogénico.

- La consecuencia de estos aspectos de las enfermedades multifactoriales es que existe un riesgo bajo de que los hijos de un individuo afectado presenten el trastorno. Por ejemplo, el riesgo de recurrencia de los rasgos heredados de forma dominante es del 50%, y del 25% para los recesivos, pero en un rasgo multifactorial (poligénico) es casi siempre inferior al 10% y, por lo general, de más o menos un 3% - 5%.

e.1. Mecanismos de herencia

Gracias a los avances de la genética molecular humana y su aplicación en la odontogénesis, se ha podido establecer un locus para la agenesia (Hipodoncia) dental familiar. Con el uso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de herramientas como el análisis de ligamiento, RFLP, clonación y secuenciación, se han identificado a nivel molecular mutaciones en MSX1 y PAX9 como responsables de la falta de segundos premolares terceros molares y laterales[43]. Estudios en ratones transgénicos, muestran que ambos genes son indispensables para el desarrollo craneofaciales y dental.

Esto nos lleva a pensar que la Hipodoncia es una condición genética heterogénea, en donde más de un gen defectuoso contribuye a una gran variabilidad clínica[44].

f. Complicaciones ocasionadas con la agenesia dental

Entre los problemas que causa se tiene:

- Conduce al desarrollo insuficiente de los maxilares que se expresa; a mayor fuerza, mayor es el número de dientes ausentes.
- Problemas disfuncionales, en especial en la dentición permanente: oclusales, ortodónticos, etc.
- Desviación de la posición de los dientes.
- Alteraciones estéticas.
- Problemas psicológicos.
- Reducción del tamaño de los dientes remanentes.
- Anquilosis de los molares temporales.
- Reabsorción de dientes temporales más lenta.
- Taurodontismo

[43] MC DÓNALD Ralph. Odontología Pediátrica y del Adolescente. Pág. 24.
[44] www.encolombia.com/odontología/investigación/memorias_Vencuentro_hipodoncia.html

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Alteración de la posición de los caninos.
- Posición más retrusiva del maxilar.
- Labio superior e inferior más retruidos.
- Alteración en el patrón horizontal del crecimiento craneofaciales.
- Perfil retrusiva.
- Más frecuencia de malaoclusiones de clase I y III.
- Disminución del resalte.
- Disminución del desarrollo antero posterior del maxilar superior.
- Acortamiento de la base craneal anterior.
- Disminución de la longitud del cuerpo mandibular.

3.2. Antecedentes investigativos

a. Título: Estudio Clínico de anomalías dentarias en estudiantes primarios de educación especial y de educación regular Juliaca 2006.

Autor: Sueros Beltrame, Eliana.

Conclusión: en relación a la distribución de alumnos con anomalías por sexo deducimos que tanto los alumnos de educación regular como en los de educación especial, se presentaron un mayor porcentaje en el sexo masculino, con respecto al femenino con el 67.4% en el C.E.E. lo que es mayor al 53.9% del centro de educación regular.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

b. **Título:** Prevalencia y Distribución de Agenesia Dentaria y Dientes Supernumerarios en Pacientes de 7 a 18 años de Edad, Atendidos en el Centro Médico Naval. Enero 2003 – Julio 2004.

Autor: Cristian, Alcantara Mena.

Conclusión: La prevalencia de alteraciones en número de piezas dentarias en esta población fue elevada, dentro del rango de frecuencia de estas alteraciones. El género masculino tiene una tendencia a desarrollar dientes supernumerarios, mientras la agenesia dental se manifiesta indistintamente en ambos géneros. En la agenesia dentaria es frecuente la ausencia congénita de una pieza dentaria (44.2%) o piezas dentarias (29.9%). Y en los dientes supernumerarios es frecuente que se presente una pieza supernumeraria (64.7%), que dos dientes supernumerarios (35.3%). La mayor cantidad de agenesias se encontraron en la zona superior posterior (49%), inferior posterior (41.8%), superior anterior (44.6%), inferior anterior (4.6%) y la mayor cantidad de dientes supernumerarios en la zona superior anterior (66.7%), inferior posterior (21.84%) y superior posterior (11.9%).

c. **Título:** Hallazgos Imagenológicos en Radiografia Panorámica, de Alteraciones en el Crecimiento de Desarrollo Dentario en Niños entre 4 y 11 años de edad, Atendidos en una Clínica Odontológicas, durante el Periodo 2001 – 2004 (Colombia-Cali)

Autor: Claudia García Salazar, Ivan Manotas Arévalo.

Conclusión: En este estudio la radiografía panorámica fue un medio de ayuda diagnostica utilizado para la detección de anomalías traumáticas, neoplásicas, inflamatorias y alteración de crecimiento y desarrollo de los dientes y maxilares. En el

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

estudio se encontró una alta detección de patologías con base en la radiografía panorámica, determinándose que el grupo etário de mayor incidencia en patología dentaria fue e de los 8 a 11 años de edad y ambos sexos son igualmente afectados. La patología dentaria más frecuente en este estudio fue la hipodoncia.

4. HIPÓTESIS

Dado que según la teoría evolucionista habla sobre la agenesia como una disminución fisiológica de la dentadura del hombre moderno.

Es probable que al hacer el estudio radiográfico se encuentre agenesia de piezas en niños de 9 a 12 años que acuden al Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL Y RECOLECCIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

II.- PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnicas

Se empleó radiografías panorámicas.

Variables	Técnica
Agenesia dental	Observación radiográfica y fichas de registro de hallazgos radiográficos.

1.2 Instrumento

a. Instrumento documentario

- Ficha de registro de hallazgos Radiográficos
- Radiografía Panorámica

b. Instrumento mecánico

- Negatoscopio
- Computadora
- Cámara fotográfica digital
- Lupa
- Lapiceros
- Hojas

1.3 Materiales

- Utilería de escritorio
- Jabón
- Toalla

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación Espacial

2.1.1. Ámbito general

Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE

2.1.2. Ámbito especifico

Archivo.

2.2 Ubicación Temporal

La presente investigación se realizará en el año 2013, que requerirá de un periodo de tiempo que se llevará a cabo entre los meses de Julio a Octubre del presente año, lo que indica que es un trabajo de investigación de tipo descriptivo y de desarrollo transversal debido a que comprende un solo periodo de tiempo.

2.3 Unidades de Estudio

El presente trabajo de investigación tomará como unidades de estudio a radiografías panorámicas de niños que oscilan entre las edades de 9 a 12 años, a los que se les hará una revisión Radiográfica y se realizará el descarte o presencia de la anomalía de estudio.

2.3.1 Caracterización de los casos

a. Criterios de Inclusión

- Radiografías de Niños de 9 a 12 años de edad.
- Radiografías de Niños con ausencia de alguna enfermedad o patología.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Radiografías de Niños que acudan a la Clínica Odontológica.

b. Criterios de Exclusión

- Radiografías de Niños menores de 9 años y mayores de 12 años de edad.
- Radiografías de Niños con presencia de alguna enfermedad o patología.

2.3.2 Formalización del Universo

El universo cualitativo estará constituido por una totalidad de 107 niños determinados por las características descritas anteriormente; dicha cantidad es obtenida por la aplicación de la tabla para la obtención para el tamaño de muestra de una variable cualitativa dicotómica desconocida.

Proporción esperada (P) = 0.20 rango (0.10 – 0.50)
(W) = 0-20 rango (0.10 – 0.30)
Nivel de Confiabilidad (NC) = 99%
n = 107 pacientes

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 Organización

La organización estará a cargo del investigador.

- Autorización del Director de la Clínica Promise.

3.2 Recursos

3.2.1 Recursos humanos

- **Investigador**: Novoa Avalos Edwin Alberto
- **Asesor** : Dr. Hair Salas Beltrán

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.2.2 Recursos Físicos

- Ambientes del Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE.
- Archivo del Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE (historias clínicas).

3.2.3 Recursos económicos

- Propias del graduando

3.2.4 Recursos institucionales

- Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE.
- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa.

3.3 Validación del instrumento

Se aplicó una prueba piloto de tipo incluyente, en la cual se empleará 11 radiografías panorámicas que sería el 10% de la muestra con sus respectivas fichas de registro de hallazgos radiográficos que se aplicarán de las historias clínicas del Centro de Especialidades Odontológicas PROMISE, para comprobar la efectividad del instrumento en el recojo de información pertinente y así poder reajustarlo si el caso lo amerita.

4. ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE LOS RESULTADOS

4.1 A nivel de sistematización

4.1.1 Tipo de procesamiento

La información será procesada estadísticamente, el procesamiento para la sistematización será de manera computarizada, usando el programa SPSS versión 11.0.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.1.2 Plan de operaciones

a. Clasificación de datos

Una vez aplicados los instrumentos, la información obtenida será convenientemente ordenada en una matriz de sistematización.

b. Recuento

Se utilizará un análisis de tipo descriptivo comparativo, es decir la investigación requerirá de un tratamiento estadístico.

4.1.3 Tabulación

Los cuadros serán básicamente numéricos.

4.1.4 Graficación

A fin que los gráficos expresen toda la información contenida a los cuadros, se utilizaran gráficos de barras dobles y pie.

4.1.5 Análisis

Los resultados obtenidos durante la investigación serán ordenados en una matriz de codificación.

4.2 A Nivel de estudio de datos

4.2.1 Metodología de la interpretación

Se utilizará los siguientes pasos en la interpretación de los cuadros:

- Jerarquización de los datos.
- Comprobación de los datos entre sí.
- Apreciación crítica

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.3 A nivel de conclusiones

Las conclusiones serán formuladas de acuerdo al logro de los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación.

4.4 A nivel de recomendaciones

Serán en base a los resultados del trabajo de investigación, las sugerencias se orientarán a nivel de la formación profesional y a nivel de la aplicación práctica.

4.4.1 Forma

Sugerencias sobre la base de los resultados y conclusiones del trabajo de investigación.

4.4.2 Orientación

Las sugerencias se orientarán:

- A nivel de la formación profesional.
- A nivel de ejercicio.
- A nivel de línea de investigación.
- A nivel de la aplicación práctica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

TABLA Nº 1

Distribución Porcentual de la Muestra Según la Edad

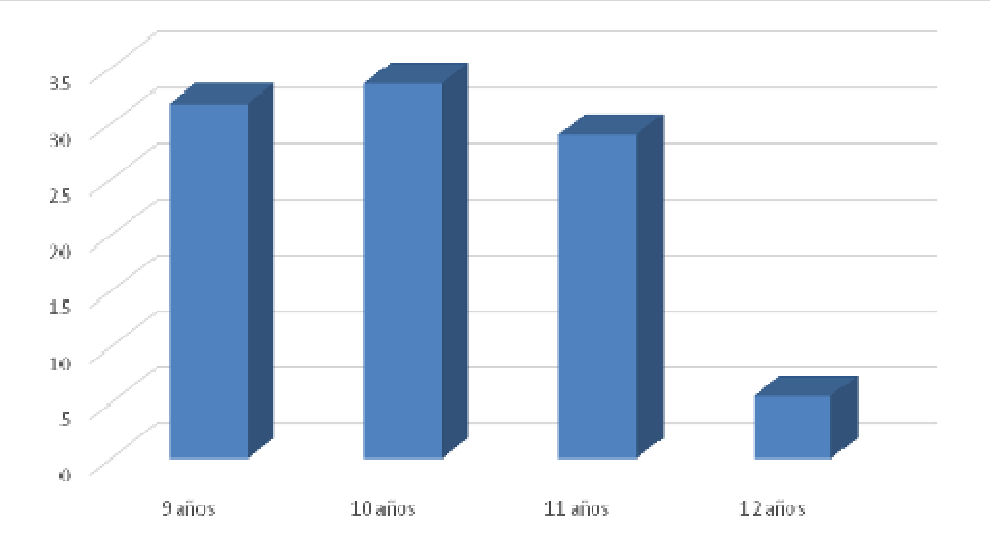
Edad	N°	%
9 años	34	31,8
10 años	36	33,6
11 años	31	29,0
12 años	6	5,6
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos da como resultado que del total de la población estudiada, tenemos una mayor cantidad de pacientes con 10 años que son el 33,6% y la menor cantidad de pacientes son los de 12 años que son el 5,6%.

GRÁFICA Nº 1

Distribución Porcentual de la Muestra Según la Edad



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 2

Distribución Porcentual de la Muestra Según la Género

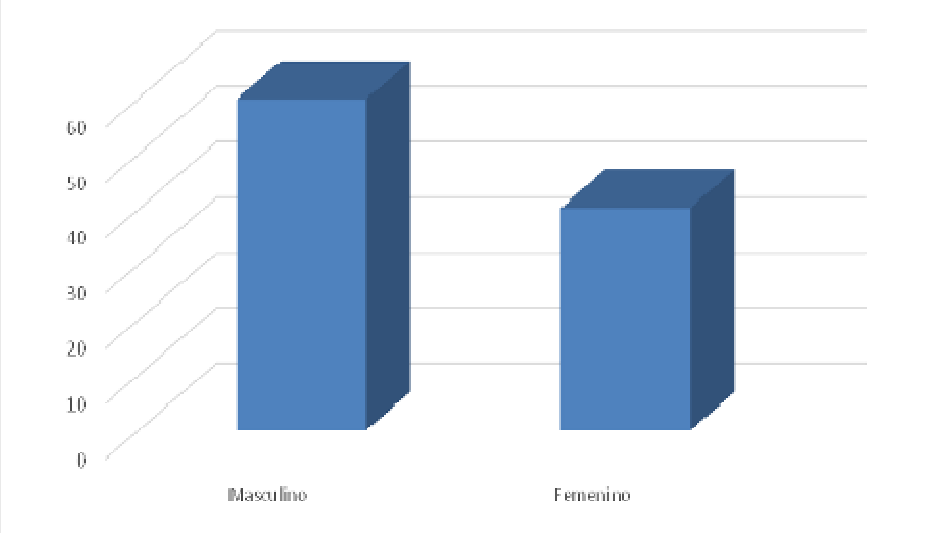
Genero	N°	%
Masculino	64	59,8
Femenino	43	40,2
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos muestra que de la población estudiada el 59,8% es masculino y el 40,2 es femenino.

GRÁFICA Nº 2

Distribución Porcentual de la Muestra Según la Género



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 3

Distribución Porcentual de Agenesia Dental

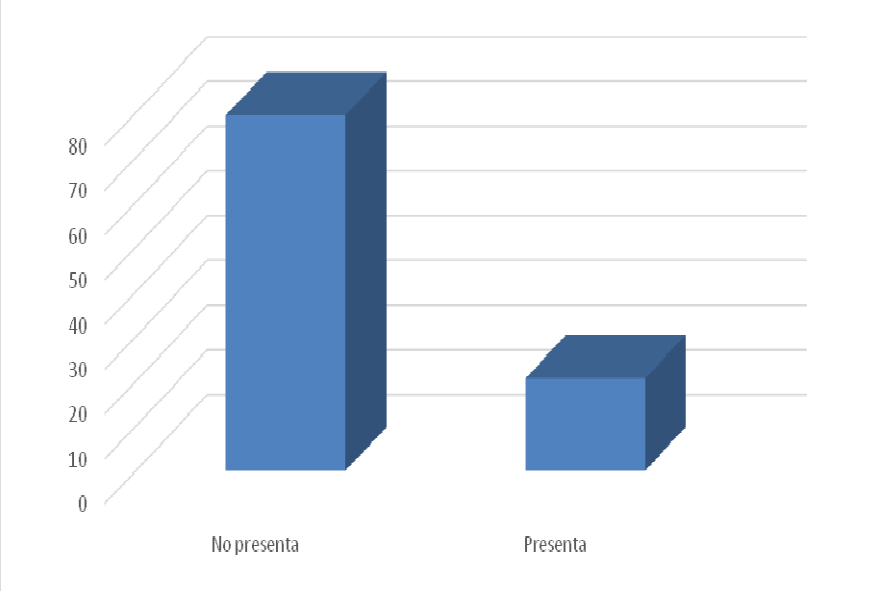
Agenesia Dental	N°	%
No presenta	85	79,4
Presenta	22	20,6
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos indica que el 79,4% de paciente, no presenta agenesia dental y el 20,6% si presenta agenesia dental.

GRÁFICA Nº 3

Distribución Porcentual de Agenesia Dental



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 4

Distribución Porcentual de Anodoncia

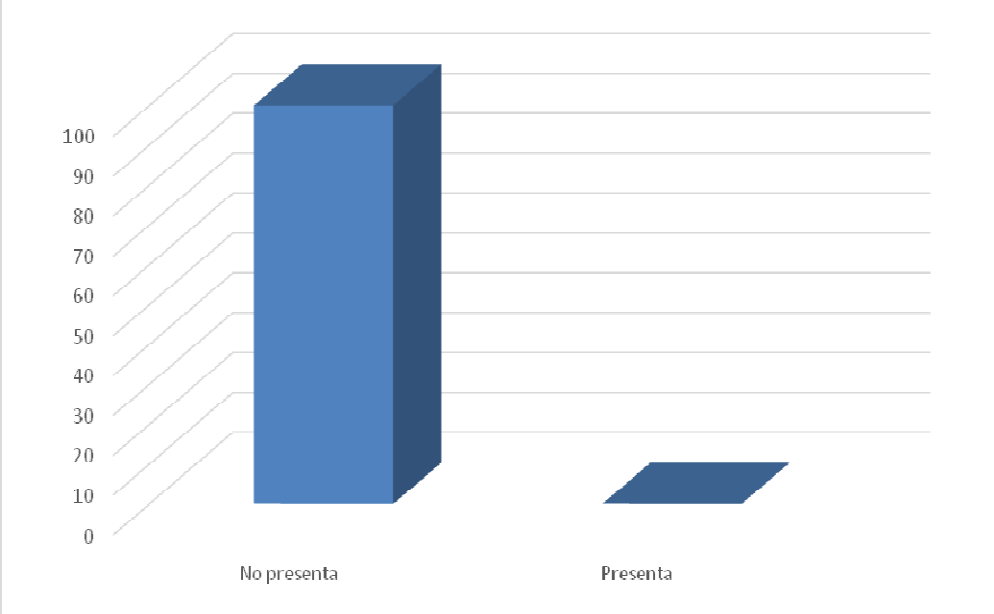
Anodoncia	N°	%
No presenta	107	100.0
Presenta	0	0,0
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos indica que ningún paciente presenta anodoncia representando por el 100%.

GRÁFICA Nº 4

Distribución Porcentual de Anodoncia



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 5

Distribución Porcentual de Oligodoncia

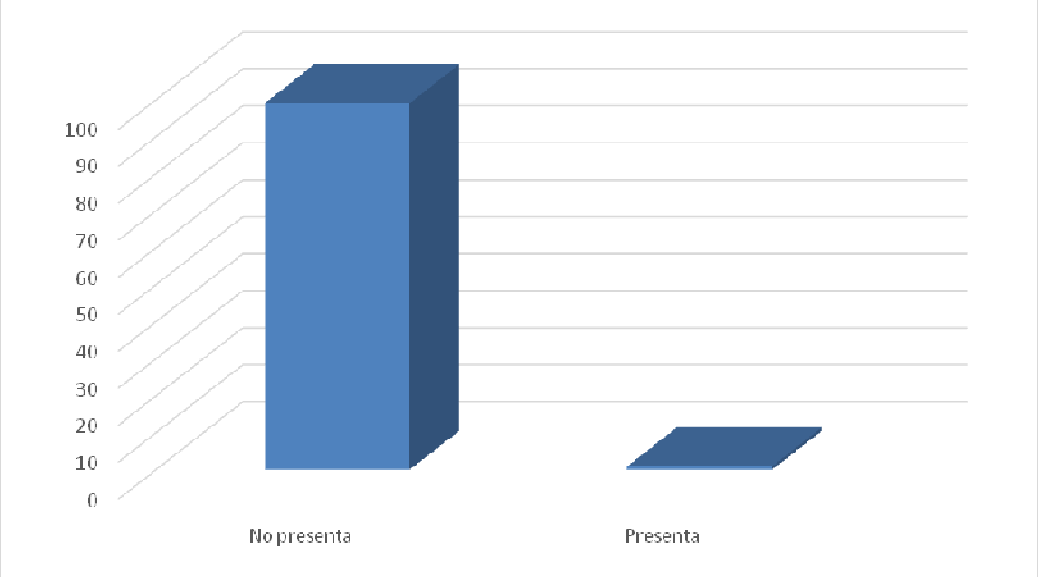
Oligodoncia	N°	%
No presenta	106	99,1
Presenta	1	0,9
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos indica que el 99,1% de pacientes, no presenta oligodoncia y el 0,9% si lo presenta.

GRÁFICA Nº 5

Distribución Porcentual de Oligodoncia



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 6

Distribución Porcentual de Hipodoncia

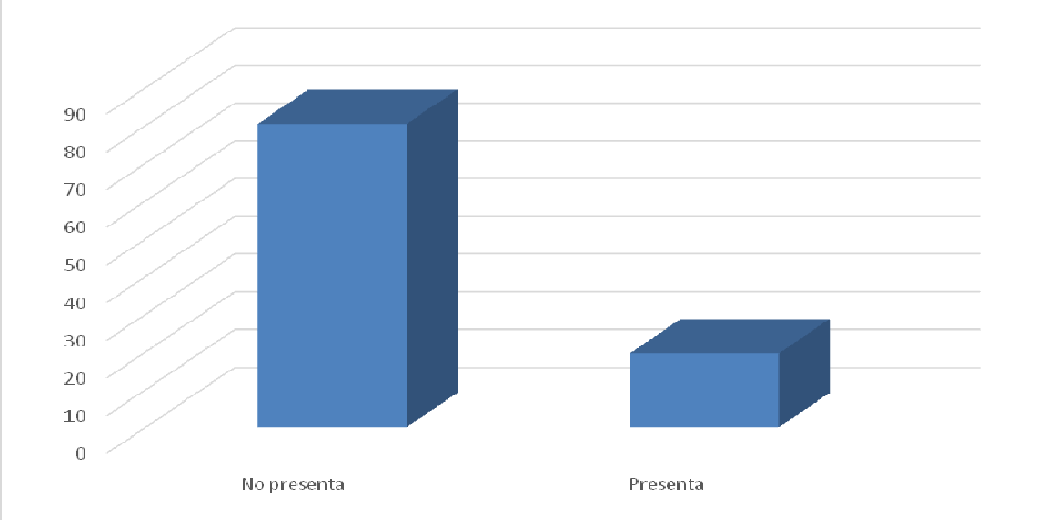
Hipodoncia	N°	%
No presenta	86	80,4
Presenta	21	19,6
Total	107	100.0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos indica que el 80,4% de paciente, no presentan hipodoncia y el 19,6% si presenta.

GRÁFICA Nº 6

Distribución Porcentual de Hipodoncia



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 7

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Género

Agenesia Dental	Genero			
	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
No	51	79,7	34	79,1
Si	13	20,3	9	20,9
Total	64	100,0	43	100,0

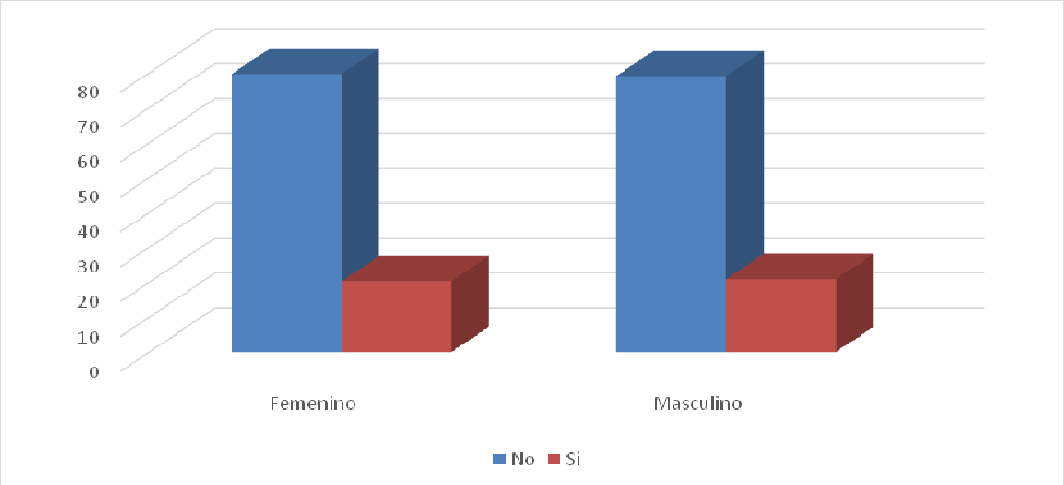
Fuente: Matriz de datos P = 0.938 (P ≥ 0,05) N.S.

En esta tabla podemos apreciar que los pacientes con mayor presencia de agenesia dental son los de sexo masculino con 20,9% en comparación a los del sexo femenino con 20,3%.

La prueba inferencial del X^2 indica que no existe diferencia significativa en la distribución porcentual de agenesia dental según género.

GRÁFICA Nº 7

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Género



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 8

Distribución Porcentual de Oligodoncia Dental Según Género

Oligodoncia	Genero			
	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
No	64	100,0	42	97,7
Si	0	0,0	1	2,3
Total	64	100,0	43	100,0

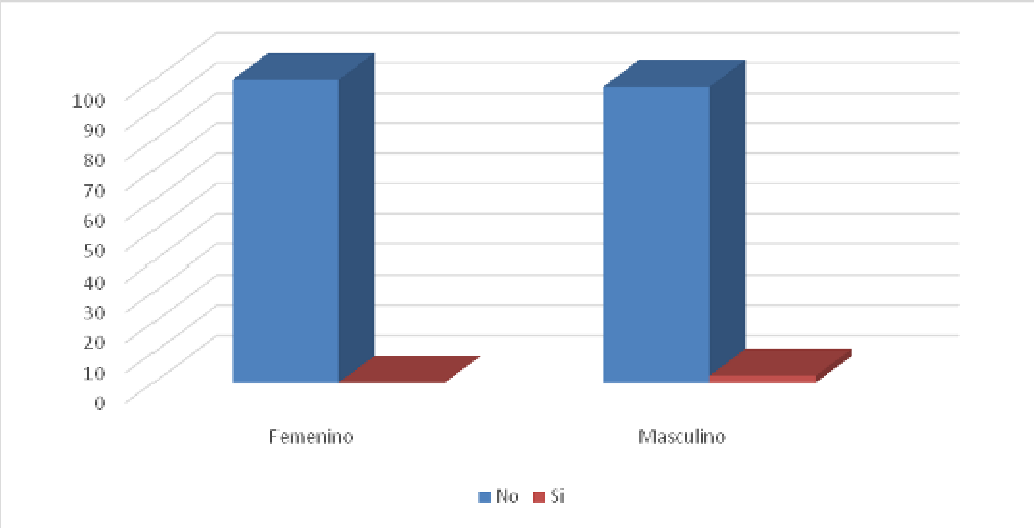
Fuente: Matriz de datos P = 0.220 (P ≥ 0,05) N.S.

En esta tabla podemos apreciar que los pacientes con mayor presencia de Oligodoncia dental son los de sexo masculino con 2,3% en comparación a los del sexo femenino que no presenta.

La prueba inferencial del X^2 indica que no existe diferencia significativa en la distribución porcentual de oligodoncia dental según género.

GRÁFICA Nº 8

Distribución Porcentual de Oligodoncia Dental Según Género



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 9

Distribución Porcentual de Hipodoncia Dental Según Género

Hipodoncia	Genero			
	Femenino		Masculino	
	N°	%	N°	%
No	51	79,7	35	81,4
Si	13	20,3	8	18,6
Total	64	100,0	43	100,0

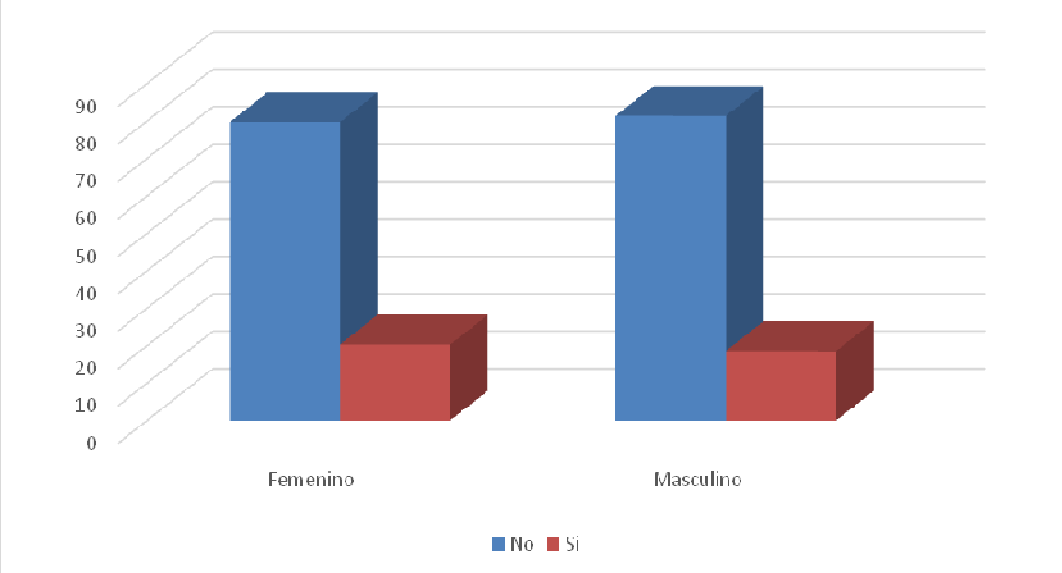
Fuente: Matriz de datos P = 0.827 (P ≥ 0,05) N.S.

En este cuadro podemos apreciar que los pacientes con mayor presencia de hipodoncia dental son los de sexo femenino con 20,3% en comparación a los del sexo masculinos con 18,6%.

La prueba inferencial del X^2 indica que no existe diferencia significativa en la distribución porcentual de hipodoncia dental según género.

GRÁFICA Nº 9

Distribución Porcentual de Hipodoncia Dental Según Género



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 10

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica

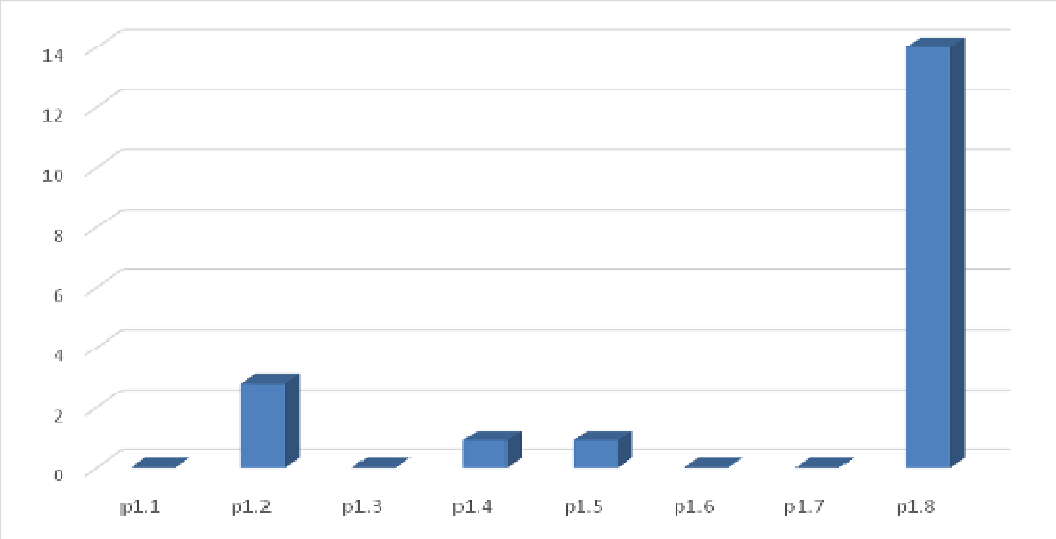
Pieza Dentaria	Agenesia				Total	
	No Presenta		Presenta			
	N°	%	N°	%	N°	%
1.1	107	100,0	0	0,0	107	100,0
1.2	104	97,2	3	2,8	107	100,0
1.3	107	100,0	0	0,0	107	100,0
1.4	106	99,1	1	0,9	107	100,0
1.5	106	99,1	1	0,9	107	100,0
1.6	107	100,0	0	0,0	107	100,0
1.7	107	100,0	0	0,0	107	100,0
1.8	92	86,0	15	14,0	107	100,0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos muestra que la pieza con mayor índice de agenesia en el primer cuadrante es la 1.8 representada por el 14%.

GRÁFICA Nº 10

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 11

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica

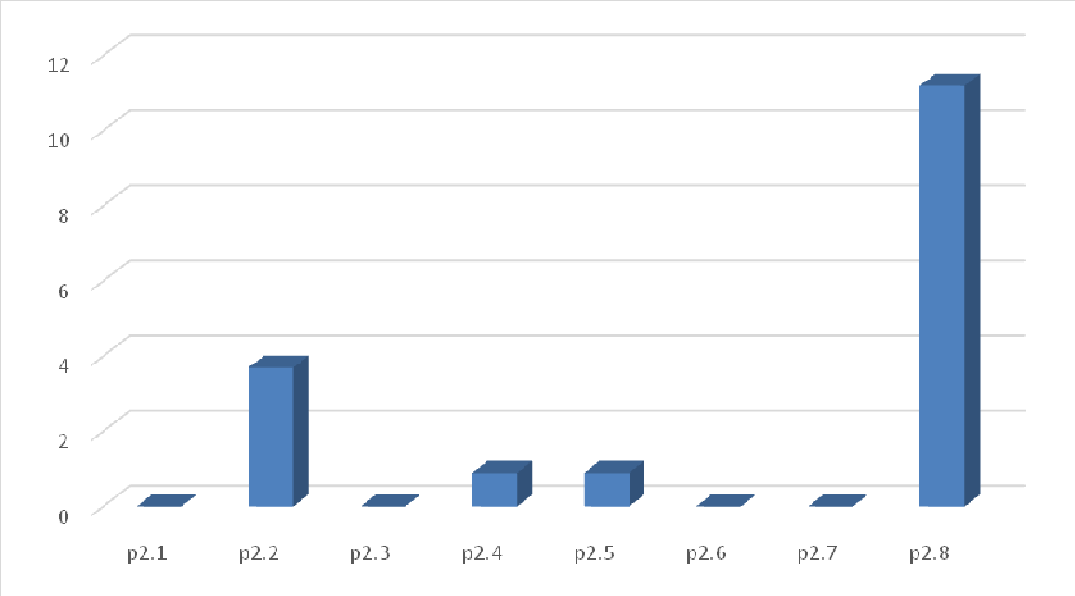
Pieza Dentaria	Agenesia				Total	
	No Presenta		Presenta			
	N°	%	N°	%	N°	%
2.1	107	100,0	0	0,0	107	100,0
2.2	103	96,3	4	3,7	107	100,0
2.3	107	100,0	0	0,0	107	100,0
2.4	106	99,1	1	0,9	107	100,0
2.5	106	99,1	1	0,9	107	100,0
2.6	107	100,0	0	0,0	107	100,0
2.7	107	100,0	0	0,0	107	100,0
2.8	95	88,8	12	11,2	107	100,0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos muestra que la pieza con mayor índice de agenesia en el segundo cuadrante es la 2,8 representada por el 11,2%.

GRÁFICA Nº 11

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 12

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica

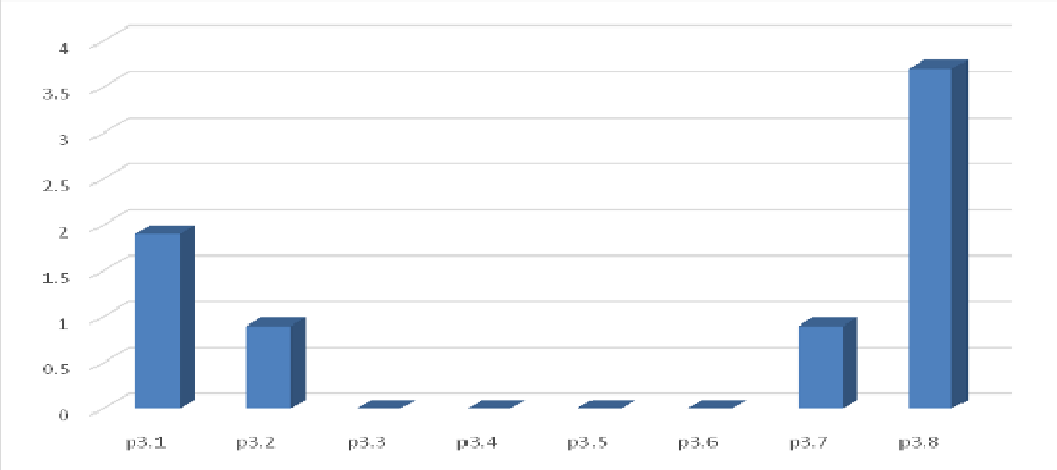
Pieza Dentaria	Agenesia				Total	
	No Presenta		Presenta			
	N°	%	N°	%	N°	%
3.1	105	98,1	2	1,9	107	100,0
3.2	106	99,1	1	0,9	107	100,0
3.3	107	100,0	0	0,0	107	100,0
3.4	107	100,0	0	0,0	107	100,0
3.5	107	100,0	0	0,0	107	100,0
3.6	107	100,0	0	0,0	107	100,0
3.7	106	99,1	1	0,9	107	100,0
3.8	103	96,3	4	3,7	107	100,0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos muestra que la pieza con mayor índice de agenesia en el tercer cuadrante es la 3,8 representada por el 3,7%.

GRÁFICA Nº 12

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

TABLA Nº 13

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica

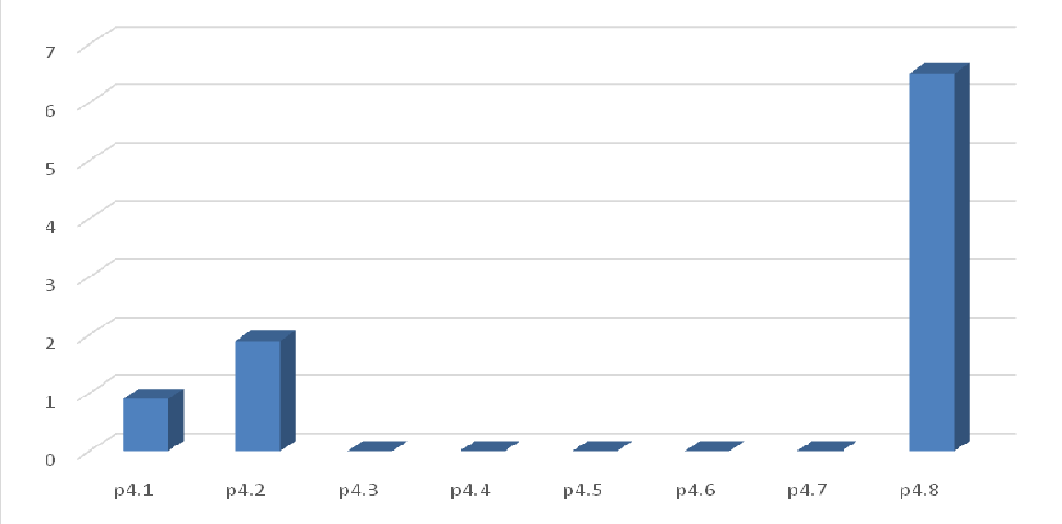
Pieza Dentaria	Agenesia				Total	
	No Presenta		Presenta			
	N°	%	N°	%	N°	%
4.1	106	99,1	1	0,9	107	100,0
4.2	105	98,1	2	1,9	107	100,0
4.3	107	100,0	0	0,0	107	100,0
4.4	107	100,0	0	0,0	107	100,0
4.5	107	100,0	0	0,0	107	100,0
4.6	107	100,0	0	0,0	107	100,0
4.7	107	100,0	0	0,0	107	100,0
4.8	100	93,5	7	6,5	107	100,0

Fuente: Matriz de datos

Esta tabla nos muestra que la pieza con mayor índice de agenesia en el cuarto cuadrante es la 4,8 representada por el 6.5%.

GRÁFICA Nº 13

Distribución Porcentual de Agenesia Dental Según Ubicación Anatómica



Fuente: Matriz de datos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DISCUSIÓN

En el presente estudio se observó que la agenesia según genero prevalece en el sexo masculino con un 59.8%, concordando con lo afirmado por la C.D. Sueros Beltrame Eliana, en relación a la distribución de alumnos con anomalías por sexo deducimos que tanto los alumnos de educación regular como en los de educación especial, se presentaron un mayor porcentaje en el sexo masculino, con respecto al femenino con el 67.4% en el C.E.E. lo que es mayor al 53.9% del centro de educación regular. A diferencia de lo afirmado por el C.D. Cristian Alcantara Mena. La agenesia dental se manifiesta indistintamente en ambos géneros.

Frente a un análisis global de los resultados contenidos en este trabajo se hace hincapié en que un 35.4% presentó agenesia en el sector posterior, concordando con C.D. Cristian Alcantara Mena que asevera que la mayor cantidad de agenesias se encontraron en el sector posterior con un 90.8%.

Claudia García Salazar e Iván Manotas Arévalo afirmaron en su estudio que la radiografía panorámica fue un medio de ayuda diagnostica utilizado para la detección de anomalías traumáticas, neoplásicas, inflamatorias y alteración de crecimiento y desarrollo de los dientes y maxilares. En el estudio se encontró una alta detección de patologías con base en la radiografía panorámica, determinándose que el grupo etario de mayor incidencia en patología dentaria fue el de los 8 a 11 años de edad y ambos sexos son igualmente afectados. La patología dentaria más frecuente en este estudio fue la hipodoncia; dicho resultado concuerda con el 19% de nuestra investigación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Realizado dicho trabajo de investigación obtuvimos que el tipo de agenesia dental que prevalece en pacientes de 9 a 12 años, atendidos en la consulta privada Arequipa 2013, es la hipodoncia, representado por el 19,6%.

SEGUNDA:

Según nuestra investigación la prevalencia de la pieza que tiene Agenesia Dental en pacientes de 9 a 12 años atendidos en la consulta privada Arequipa 2013, es la pieza 1,8 que es representada por el 14,0% de la muestra total.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Se recomienda que de todas las acciones realizadas en la consulta privada se documenten física y virtualmente, para que en la evaluación de cada una de ellas, se puedan realizar una mejor investigación de casos, incidencia, prevalencia etc.

SEGUNDA:

Concientizar a los profesionales para que aporten con sus experiencias a la obtención de resultados propios de la Clínica Privada, sirviendo estos de material didáctico y poder producir la mayor cantidad de investigaciones.

TERCERA:

Existe la posibilidad que los pacientes con agenesia dental sean portadores de otras anomalías congénitas, las cuales no son completamente diagnosticadas. Por lo que sería conveniente tener en cuenta estas alteraciones.

CUARTA:

Considerar un estudio de las alteraciones genéticas en las generaciones pasadas de pacientes con agenesia dental para observar alteraciones similares así poder determinar con mayor seguridad si la causa es genética o no.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

- ABRAMOVICH, Abraham / Histología y Embriología Dentaria / Editorial Medico Panamericana 2o Edición Buenos Aires 1999.
- ALCALAYA O.R. OLAZÁBAL. Anatomía, Fisiología y Patología Buco Dental. JORGENSON R. Revistas de la Asociación Dental Americana, Aspectos Clínicos de la Hipodoncia pag 32
- CANUT Brusola, José Antonio. / Ortodoncia Clónica y Terapéutica / Editorial Masson España 2001 2o Edición / Páginas 221-224.
- GARCIA POBLETE, Eduardo. HISTOLOGÍA HUMANA PRÁCTICA: Odontología. Editorial Panamericana. 3ra edición. México. 2003.
- GÓMEZ de Ferraris - A Campos Muñoz. HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA BUCODENTAL/M.E. (2009). Pág. 21.
- JAMES K. AVERYNNG-DANIEL J. CHIEGO Jr; Principio de Histología y Embriología Bucal con Orientación Clínica; 3ra Edición (2007)
- MC DÓNALD Ralph. Odontología Pediátrica y del Adolescente. Editorial Mc Hill. 1ra edición. Buenos Aires. 2009.
- VÁRELA Ángulo, Carmen Margarita. / Ortodoncia Interdiciplinar. / Editorial Océano Ergón 2005 España. / Páginas 699-706.
- VELLINI Ferreira, Flavio / Ortodoncia Diagnostico y Planificación Clínica / Editorial Artes Medicas LTDA Brasil 2002 Io Edición / Páginas 236-241.
- WILLIAM R Proffit D.D.S. / Ortodoncia Teoría y Práctica / Editorial Mosby España 1998.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

HEMEROGRAFÍA

- Sueros Beltrame, Eliana. Estudio Clínico de anomalías dentarias en estudiantes primarios de educación especial y de educación regular Juliaca 2006.
- Alcantara Mena Cristian. Prevalencia y Distribución de Agenesia Dentaria y Dientes Supernumerarios en Pacientes de 7 a 18 años de Edad, Atendidos en el Centro Médico Naval. Enero 2003 – Julio 2004.
- García Salazar Claudia, Manotas Arévalo Ivan. Hallazgos Imagenológicos en Radiografia Panorámica, de Alteraciones en el Crecimiento de Desarrollo Dentario en Niños entre 4 y 11 años de edad, Atendidos en una Clínica Odontológicas, durante el Periodo 2001 – 2004 (Colombia-Cali)

INFORMATOGRAFÍA

- http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S&script=sci_arttext
- http://servicio.cid.uc.edu.ve/odontologia/revista/Vol2_n2/2-2-2.pdf
- http://www.imbiomed.com.mx/ADM/Odv53n4/espanol/pdf
  http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol35No3supl/body/cm35n3sa2.pdf
  http://www.medicinaoral.com/medoralfree/v7i4/medoralv7i4p293.pdf
  http://www.redclinica.cl/html/archivos/30.pdf
- http://www.infocompu.com/adolfo_arthur/radiografias/pdf.
  http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol 13_2_98/ord09298.pdf.
  http://www.upch.edu.pe/FAEST/publica/2004/vol 14-nl -2-art02.pdf
- http://www.javeriana.edu.co/Facultades/Odontologia/cio/pdf/v_encLientro.pdf http://www.odontocat.com/cronos.pdf
- http://www.redeclinica.cl/html/archivos/30.pdf. CÁRAMES de Aprile, Esther Anatomía y F fisiología Patológicas del Órgano Bucal p 40
- www.encolombia.com/odontología/investigación/memorias_Vencuentro_hipodoncia.html

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO Nº 1

MODELO DE FICHA DE RECOLECCIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENUNCIADO: "PREVALENCIA DE AGENESIA DENTAL EN NIÑOS DE 09 A 12 AÑOS EN LA CONSULTA PRIVADA AREQUIPA 2013".

Edad: (9años) (10años) (11años) (12años)

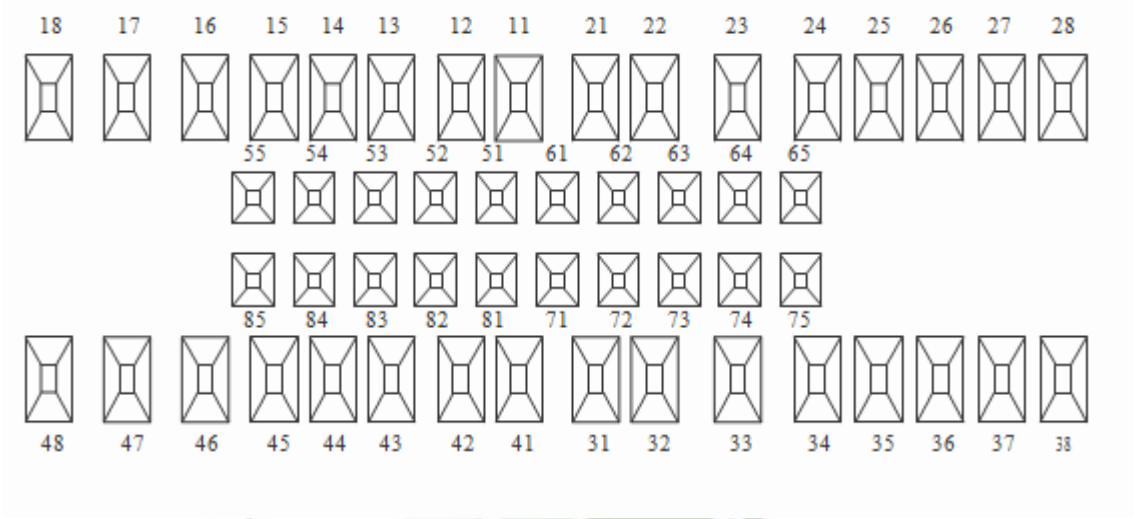
Sexo: (M) (F)

Agenesia:

Si ( ) **No** ( )

Piezas que sufren agenesia:

ODONTOGRAMA



Tipo de Agenesia:

- **Hipodoncia** ( )
- **Oligodoncia** ( )
- **Anodoncia** ( )

Diagnóstico:

_____

_____

_____

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO Nº 2

MATRIZ DE DATOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

MATRIZ DE DATOS

"PREVALENCIA DE AGENESIA DENTAL EN NIÑOS DE 09 A 12 AÑOS EN EL CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS PROMISE, AREQUIPA. 2013"

PACIENTE	EDAD	SEXO	AGENSIA DENTAL	ANODONCIA	OLIGODONCIA	HIPODONCIA	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8
1	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	10	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	10	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	10	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	10	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	9	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	12	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	9	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	10	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	11	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	11	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

| | | |

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO Nº 3

AUTORIZACIÓN

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

promise
centro de especialidades odontológicas

CONSTANCIA

El que suscribe el **DR.CHRISTIAN GUTIERREZ CARBAJAL**, Director del Centro de Especialidades Odontologicas PROMISE, hace constar que:

Sr. EDWIN ALBERTO NOVOA AVALOS

Ha llevado a cabo la investigacion titulada: **"PREVALENCIA DE AGENESIA DENTAL EN NIÑOS DE 09 A 12 AÑOS EN LA CONSULTA PRIVADA, AREQUIPA. 2013"**. Durante los meses de Julio-Agosto 2013 en las instalaciones del Centro de Especialidades Odontologicas PROMISE para efectos de optar el Titulo Profesional de Cirujano Dentista.

Se expide el presente a solicitud del interesado.

Arequipa, 10 de Agosto 2013

promise

DR.CHRISTIAN GUTIERREZ CARBAJAL
CIRUJANO DENTISTA

Dirección: Urb. Álvarez Thomas B39b - Cercado
E-mail: cgutierrez@clinicapromise.com
Celular: 959 962121
Teléfono: (054) 285971
www.clinicapromise.com
Arequipa - Perú

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXO Nº 4

SECUENCIA FOTOGRÁFICA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGENESIA

CASO Nº 1

CASO Nº 2

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CASO Nº 3

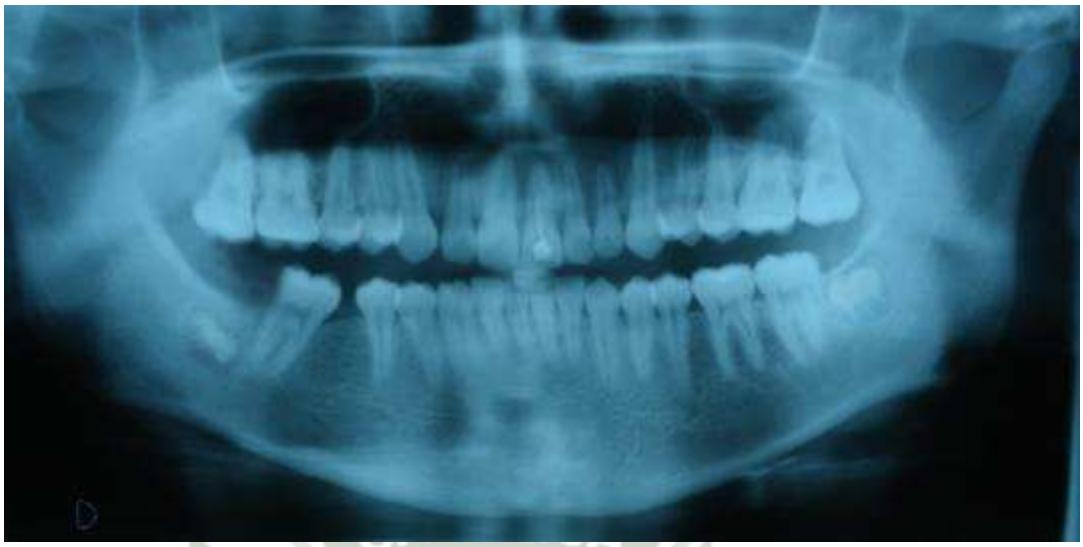
CASO Nº 4

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

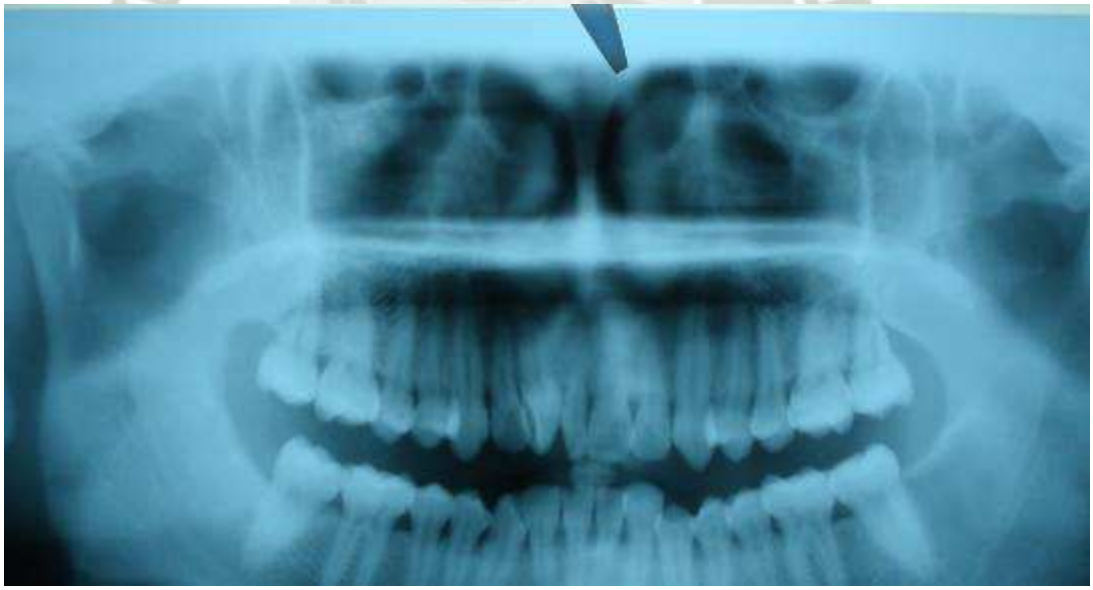
REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CASO Nº 5



CASO Nº 6



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis