UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
E.A.P. DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia y Distribución de Agenesias Dentarias y Dientes Supernumerarios en Pacientes de 7 a 18 años de edad atendidos en el Centro Médico Naval. Enero 2003 - Julio 2004

TESIS para optar el Título Profesional de: CIRUJANO DENTISTA
CRISTIAN ALCÁNTARA MENA
ASESORA: Dra. MARÍA CASTAÑEDA MOSTO
LIMA – PERÚ 2005

. . 1

RESUMEN . 3

SUMMARY . . 5

I. INTRODUCCIÓN . . 7

II. MARCO TEÓRICO . . 9

2.1. ANTECEDENTES . 9

2.2. BASES TEÓRICAS . . 13

2.2.1 FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS PIEZAS DENTARIAS . 13

2.2.2. ALTERACIONES EN EL DESARROLLO DENTARIO . . 13

2.2.3 AGENESIA DENTARIA . 14

2.2.4 DIENTES SUPERNUMERARIOS O HIPERDONCIA . 16

2.2.5 ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL DESARROLLO Y ALTERACIONES DENTALES . 17

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS . 18

III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN . . 21

3.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA . . 21

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA . 22

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA . 22

3.4 OBJETIVOS . 22

3.4.1. Objetivo General . 23

3.4.2. Objetivos Específicos . 23

3.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA . 23

3.6. VARIABLES . 23

3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES . 24

IV. METODOLOGÍA . . 27

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN . 27

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA . 27

4.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN . 28

4. 2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN . 28

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS . 28

4.4 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS . . 29

V. RESULTADOS . 31

VI. DISCUSIÓN . 39

CONCLUSIONES . . 43

RECOMENDACIONES . 45

BIBLIOGRAFIÁ . 47

ANEXOS . 51

ANEXO 1 . . 51

ANEXO 2 . . 52

ANEXO 3 . . 53

ANEXO 4. . 53

ANEXO 5 . . 54

ANEXO 6 . . 54

ANEXO 7 . . 55

ANEXO 8 . . 55

ANEXO 9 . . 56

ANEXO 10 . . 56

ANEXO 11 . . 57

DEDICATORIA En 1999 ingresé a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos para estudiar una profesión que desde escolar admiré, ahora que han pasado 6 años de aquel entonces quiero dedicar este trabajo y a la vez agradecer a las personas que han hecho posible cumplir uno de mis sueños..... A mis padres Juan y Luz : Por apoyarme desde un inicio en mis estudios y por creer en mí a pesar de las adversidades A mis hermanos Danny y Betty: Porque durante todo este tiempo han estado a mi lado y colaboraron para poder desarrollarme A mis amigos Max, Junior y Sebastián, porque con ellos aprendí el verdadero significado de la amistad durante mi vida universitaria A mi asesora de tesis Dra. María Castañeda Mosto, porque creyó en mí y recibí todo el apoyo y comprensión desde que inicié este trabajo. Al Capitán de Navío. (Sanidad Naval). Jefe del Departamento de Estomatología del Centro Médico Naval Dr. Jesús Velando Núñez Por autorizar y facilitar la realización de mi trabajo en esa entidad Al Capitán de Fragata.(Sanidad Naval) Dr. Luis Alberto German Santa Cruz Por brindarme las facilidades en la ejecución de mi trabajo Al Capitán de Fragata. (Sanidad Naval) Jefe del Servicio de Radiología Oral y Diagnóstico Dr. Jorge Chero Guevara. Por la ayuda en el análisis y diagnóstico radiológico Al Capitán de Corbeta. (Sanidad Naval) Dr. Juan Aguilar Pasapera. Jefe del Servicio de Estomatología Pediátrica Porque durante todo el internado recibí su apoyo y ánimo para poder terminar mi investigación. Al Dr. Fernando Pérez Vargas y Dra. Ana María Díaz Por inculcarme desde los inicios de mi formación que la mejor forma de aprender es realizando investigación. A la Dra. María Elena Núñez Lizárraga y Dra. Fiorella Moreno Por darme todo su apoyo durante mi formación clínica. Al Dr. Carlos Campodónico Por adiestrarme en el uso del programa SPSS y ayudarme en el análisis estadístico durante la ejecución de mi trabajo. A mis maestros de la Rehabilitación Oral : Dr. Romel Watanabe, por enseñarme los principios de la prótesis total. Dr. Marcos Herrera, por brindarme su amistad y mostrarme las bondades de la prótesis fija. Dr. Gerardo Ayala de la Vega, por saber guiarme durante mi aprendizaje de la prótesis parcial removible. A la Dra. Martha Pineda, miembros de AYOE y en especial a la Sra. Rosa Gallardo Porque me brindaron toda la ayuda posible para poder culminar mi investigación durante el internado hospitalario

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

RESUMEN

En el presente estudio se evaluó un total de 792 radiografías panorámicas de pacientes entre 7 y 18 años de edad que acudieron a los Servicios de Odontopediatría y Ortodoncia en el Departamento de Estomatología del Centro Médico Naval durante enero 2003 a julio 2004, con el fin de encontrar la prevalencia y distribución de agenesias dentarias y dientes supernumerarios. Los resultados mostraron 77 casos de agenesia dentaria (9,7%) y 34 casos de dientes supernumerarios (4,3%). En cuanto a la distribución de la agenesia dentaria según género se apreció que 39 casos (50,6%) fueron del género femenino y 38 del género masculino (49,4%), no existiendo diferencia estadísticamente significativa. Según la cantidad de piezas afectadas 34 pacientes presentaron 1 agenesia (44,2%) y 23 pacientes 2 agenesias (29,9%), las zonas más afectadas fueron los sextantes superior posterior (26%) e inferior posterior (23,4%) ; la pieza dentaria más afectada fue la tercera molar superior (38,2%), seguida por la segunda premolar inferior (30%). Para la distribución de los dientes supernumerarios según género se apreció que 13 casos (38,2%) fueron del género femenino y 21 del género masculino (61,8%), existiendo diferencia estadísticamente significativa. Según la cantidad de piezas afectadas 22 pacientes presentaron 1 diente supernumerario (64,7%) y 12 pacientes 2 piezas supernumerarias (35,3%), las zonas más afectadas fueron los sextantes superior anterior (66,7%) e inferior posterior (21,4%); el diente supernumerario más frecuente fue el mesiodiente único (65,2%), seguida por la segunda premolar inferior (42,1%).

Palabras Clave :Prevalencia, agenesia dentaria, dientes supernumerarios

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

SUMMARY

The present survey assessed 792 panoramic x-rays of patients beetwen 7 and 18 years old wich went to Pediatric Dentistry and Orthodontic Service of Stomathology Department in Navy Medic Center since January 2003 to July 2004 to determine prevalence and distribution of dental agenesis and supernumerary teeth.

Results pointed out 77 cases of dental agenesis (9,7%) and 34 cases of supernumerary teeth (4,3%). As for distribution of dental agenesis according to gender, 39 female cases (50,6%) and 38 male cases (49,4%), statistical significative diference wasn't found. According to quantity of teeth afected 34 patients had one agenesis (44,2%) and 23 two agenesis (29,9%), the most afected zone was the back upper sextant (26%) and the back lower sextant (23,4%); The most afected teeth were the upper third molar (38,2%) and lower second premolar (30%). For distribution of supernumerary teeth according to gender was found 13 female cases (38,2%) and 21 male cases (61,8%), statistical significative diference was found. According to quantity of teeth afected 22 patients had one supernumerary (64,7%) and 12 patients with two supernumerary (35,3%), the most afected zone was the anterior upper sextant (66,7%) and the back lower sextant (21,4%); The most frequently supernumerary teeth were single mesiodent (38,2%) and lower second premolar (42,1%).

Key words : Prevalence, dental agenesis, supernumerary teeth

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

I. 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 de los exámenes complementarios respectivos como modelos de estudio y radiografías.

Generalmente se cometen ciertos errores en el diagnóstico cuando es establecido sólo 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 una molar decidua pueda traer como consecuencia la remoción casual del germen dentario subyacente, produciendo aparentemente la no formación de la pieza sucedánea.

Por el contrario, otras veces se podrá ver adyacente a una pieza aparentemente sana la presencia de otra pieza dentaria anatómicamente igual o con alguna variación en la forma y tamaño pero que no pertenece a la fórmula dentaria establecida; entonces será una pieza excedente en el número normal de la dentición.

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

El presente estudio tiene como propósito encontrar la prevalencia y distribución de agenesias dentarias y dientes supernumerarios a través del análisis de radiografías

panorámicas de pacientes entre 7 y 18 años de edad.

Este estudio en pacientes niños y jóvenes servirá para colaborar a un estudio más grande a nivel regional, y así determinar la prevalencia de las anomalías en el número de piezas dentarias en la población peruana; también se recomendará la necesidad de una radiografía panorámica en pacientes pediátricos que acuden por primera vez a los servicios odontológicos, para así detectar en forma prematura estas anomalías.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

Mc Kibben y Brearley (1971).A través del análisis de radiografías y modelos de estudio de 1500 niños norteamericanos caucásicos entre los 3 y 12 años de edad, encontraron una prevalencia de 5,47 % (82 pacientes) para los casos de ausencia congénita de dientes. A su vez hallaron la presencia de 28 dientes supernumerarios en 23 de los pacientes analizados, revelando una prevalencia de 1,53 %. Tanto en la hipodoncia como en la hiperdoncia no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación al sexo de los individuos estudiados.

Kathalian et al.(1973). En un estudio realizado en escolares de la ciudad de Sao Paulo, analizaron clínica y radiográficamente 680 niños entre 4 y 12 años de edad. Sus resultados revelaron la presencia de 4.1% de dientes supernumerarios, con mayor ocurrencia en los niños de sexo masculino y en la región anterior del maxilar, siendo la forma conoide la más frecuente. Las hipodoncias encontradas, en orden decreciente de frecuencia fueron : segunda premolar superior, segunda premolar inferior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior e incisivo central inferior.

Patricio (1979). Mediante el análisis clínico-radiográfico realizado en 546 escolares entre 5 y 11 años de edad, del municipio de Sao Paulo, observó que la frecuencia de

dientes supernumerarios fue de 2,75 % ; dicha ocurrencia fue mayor en niños de sexo masculino y en el maxilar, próximos a la línea media, no habiendo diferencias estadísticamente significativa entre los lados derecho e izquierdo. Estudiando la prevalencia de hipodoncia en la misma población se reportó una ocurrencia de 1,1 %, además la hipodoncia ocurría con mayor frecuencia en el lado derecho en los individuos del sexo masculino y en el lado izquierdo en el sexo femenino.

Buenviaje y Rapp (1984). Luego de un estudio clínico-radiográfico de 2379 niños norteamericanos, cuyas edades fluctuaban entre los 2 y 12 años, reportaron 11 casos de hiperodoncia (0,45 %) y todos los dientes estaban localizados en el área central del maxilar. También determinaron agenesia dentaria en 92 niños (3,7%).

Arita y Freitas (1985). A través de un estudio a 200 individuos de ambos sexos entre los 15 y 45 años de edad, atendidos en la Clínica de Radiología de la Universidad de Sao Paulo, estudiaron la prevalencia de dientes supernumerarios y agenesias dentarias a través del examen radiográfico periapical completo (14 radiografías) por la técnica del paralelismo. Se encontró una prevalencia de 0,9 % (18 casos),observándose también que dentro de los dientes supernumerarios encontrados, predominaba la presencia de los cuartos molares (50 %) y de los premolares en 44 %. Constataron que no habían diferencias significativas entre los individuos del sexo masculino y femenino, tampoco entre los lados derecho e izquierdo. Mientras que la prevalencia de hipodoncia fue de 4,35 %, correspondiente a 87 casos de la muestra estudiada, constataron que el diente más afectado por la hipodoncia era la tercera molar superior, con un 56,3 % dentro de los casos encontrados.

Cárdenas (1987). En un estudio con 1644 niños entre 3 y 6 años de edad en los distritos del Rímac y San Martín de Porres, encontró una prevalencia de hiperodoncia de 0,54 %, siendo el incisivo lateral superior, el canino superior y los mesiodens las piezas más frecuentes con esta anomalía, en tanto que la frecuencia de hipodoncia fue de 1,09 %, siendo el incisivo lateral inferior y los incisivos centrales inferiores las piezas más afectadas.

Pilo et al. (1987). Realizaron un estudio clínico y radiográfico, utilizando radiografías panorámicas de 702 niños en Tei Aviv entre los 5 y 12 años de edad y hallaron que la anomalía más frecuente era la hipodoncia, con un 8 % de prevalencia, siendo los segundos premolares mandibulares y los incisivos laterales superiores las piezas más afectadas. Para los dientes supernumerarios se encontró una frecuencia de 1,28 %, estando ubicados todos en la zona premaxilar.

Glavan y Silva (1994). A través del análisis radiográfico de 1625 niños entre los 3 y 12 años de edad, constataron la prevalencia de 3,32 % para los dientes supernumerarios, con un predominio del sexo masculino, teniendo un promedio de 4,43 % contra 2,28 % del sexo femenino. En este trabajo también se registró un predominio de 3,13 % para las hipodoncias, afectando más al sexo femenino (3,71 %) que el sexo masculino con 2,53 % ; además constataron que, en orden decreciente de frecuencia, las localizaciones preferenciales de las hipodoncias fueron : incisivo lateral superior (38,14 %), segunda premolar inferior (25,77 %), segunda premolar superior (17,53 %), primer premolar superior (9,27 %), primer premolar inferior (6,20 %) y otros con 3,09 %.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Conrado (1995). Mediante un estudio epidemiológico clínico y radiográfico sobre anomalías dentarias en 1200 escolares entre 5 y 13 años de edad del municipio de Anápolis, estado de Goiás, encontraron un 2,17 % de dientes supernumerarios y establecieron una prevalencia de 9,25 % para los casos de anodoncias parciales, encontrándose con mayor frecuencia en el grupo de premolares superiores e incisivos inferiores, seguidos por los incisivos laterales superiores.

Tanaka et al. (1995). Realizan su trabajo sobre prevalencia de anomalías dentarias en Londrina, a través de exámenes radiográficos intrabucales (técnica periapical), con un total de 3 170 radiografías de 526 pacientes entre 7 y 14 años de edad. Constataron la presencia de 17 casos de dientes supernumerarios (2,8 %). La agenesia dentaria se encontró en un 3,8 % de los pacientes (20 casos).

Shi Ju et al. (1998). Luego de una evaluación clínica y radiográfica reportan la prevalencia de hiperodoncia del 2,2 % y de hipodoncia en un 7,5 % ; siendo la pieza más afectada el incisivo mandibular en pobladores del Sur de China.

Lee (1999). A través de la evaluación de radiografías panorámicas en 1115 pacientes, en los archivos de Clínicas de Ortodoncia de la Ciudad de Sao Paulo, encontró un índice de prevalencia para los dientes supernumerarios de 1,1 %, siendo la prevalencia mayor en individuos del sexo masculino y la región más afectada fue la de las molares superiores. En cuanto a la anodoncia encontró una prevalencia de 15,2 %, observando que los dientes con este tipo de anomalía fueron, en orden decreciente de frecuencia: tercera molar inferior, tercera molar superior, incisivo lateral superior y premolares inferiores.

Cholitgul y Drummond (2000).En un estudio realizado en Nueva Zelandia analizaron 1608 radiografías panorámicas de pacientes entre los 10 y 15 años de edad. Comparando el porcentaje de presencia de dientes supernumerarios en regiones anterior y posterior, encontraron un 23,1 % en la región anterior y los restantes 76,9 % en la región posterior. No encontraron dientes supernumerarios en la mandíbula. A su vez encontraron prevalencia de la ausencia congénita de dientes en la región anterior del maxilar en 18,6 %; para la región posterior de 34,5 %; para la región anterior de la mandíbula 1,7 % y para la región posterior 45,2%. El número total de dientes ausentes fue de 301, observados en 128 radiografías panorámicas.

Backman B., Wahlin Y. (2001). Evaluaron clínica y radiográficamente un total de 739 niños caucásicos de 7 años de edad que residían en el norte de Suecia. La prevalencia de hipodoncia excluyendo la tercera molar fue de 7,4%.; de los niños con hipodoncia la mayoría (90,9%) tenía ausencia de uno o más dientes, el diente que faltó con mayor frecuencia fue la segunda premolar inferior. La prevalencia de hiperdoncia fue de 1,9% y 78% de los dientes supernumerarios fueron mesiodientes.

Cavalcanti et al. (2001). A través del análisis de radiografías panorámicas de 543 pacientes entre 7 y 17 años de edad en la ciudad de Joao Pessoa, encontraron que la prevalencia de alteraciones dentales fue de 25,8% de los cuales el 77,8 % correspondían a las alteraciones dentarias del número (10,7 % dientes supernumerarios y 67,1 % anodoncias). Las anodoncias más frecuentes envolvieron a las terceras molares (69,4 %), segundos premolares superiores (11,4 %) e inferiores (7,3 %) y los incisivos laterales

superiores (6,4 %). Las regiones con mayor prevalencia de dientes supernumerarios fueron la postero-superior (45,5 %) y la antero-superior(36,4 %).

Girondi (2001). En una población de la región de Bragantina, luego del análisis en 533 radiografías panorámicas, observó la presencia de 1,5 % de dientes supernumerarios siendo la mayor incidencia para la región posterior del maxilar (región de molares), además encontró una prevalencia de 6,57 % para los casos de hipodoncia, verificando que los dientes más comprometidos con esta anomalía fueron, en orden decreciente de ocurrencia, los terceros molares inferiores (36,6 %), terceras molares superiores (28,2 %), segundas premolares inferiores (9,9 %), e incisivos laterales superiores (8,5 %).

Galiana A. y Lucas G.(2003). Realizaron un estudio retrospectivo evaluando 107 historias clínicas con sus respectivas radiografías panorámicas de los pacientes que acudieron a la clínica de Odontopediatría en la Universidad del Nordeste-Argentina. Los pacientes eran niños entre los 5 y 10 años de edad, se encontraron 8 pacientes con alteraciones en el numero de piezas dentarias, es decir, un 7 % de los cuales el 50 % presentó dientes supernumerarios (todos mesiodens). Con respecto a la agenesia dentaria, en el 50 % restante no se observaron casos en la dentición temporaria, únicamente en la dentición permanente, siendo las piezas más afectadas los segundos premolares superiores e inferiores, seguidos por los primeros premolares superiores.

Silva Meza R. (2003). Evaluó 668 radiografías panorámicas de pacientes ortodónticos de 9 a 20 años de edad en una población mexicana. Incluyendo todas las piezas dentarias la agenesia dentaria fue de 27% y fue de 2,7% cuando se excluyó la tercera molar. Se confirmó que la ausencia congénita de dientes afecta con mayor frecuencia la tercera molar, seguido por el incisivo lateral superior y segundo premolar inferior.

Vasconcellos Faria (2003). En una investigación realizada en el Municipio de Belén, donde fueron evaluadas 500 radiografías panorámicas de niños de ambos sexos con la finalidad de identificar las diferentes anomalías dentarias. Se encontraron 118 casos de anomalías, representando una prevalencia de 16 %, de estas anomalías la hipodoncia presentó un 5,4 % y la presencia de dientes supernumerarios un 2,4 %.

Mattheeuws, Nele; et al (2004). Realizaron un meta-análisis de 19 estudios sobre hipodoncia realizados en pacientes caucásicos, encontrando que el porcentaje de prevalencia variaba de 0.27 a 10.1 %. Concluyeron, excepto la tercera molar, que el segundo premolar inferior es la pieza dentaria que falta con mayor frecuencia, seguido por el incisivo lateral superior, segunda premolar superior y primera premolar superior; el sexo femenino tenía mayor frecuencia de dicha alteración.

Plantearon la hipótesis que la hipodoncia a aumentado en los caucásicos durante el siglo veinte, debido a que se a diagnosticado con mayor frecuencia en recientes estudios.

Polder Bart, M.; Van Hof, M. (2004). Mediante un meta-análisis de los datos de la población caucásica en Norte América, Australia y Europa encontraron que la agenesia dentaria difiere en los continentes y en los géneros. La prevalencia en ambos géneros fue mayor en Europa (hombres 4,6%, mujeres 6,3%) y Australia (hombres 5,5%, mujeres 7,6%) que en Norte América(hombres 3,2%, mujeres 4,6%). La segunda premolar inferior fue el diente más afectado, seguido por el incisivo lateral superior y segundo premolar

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

superior. La ausencia de 1ó 2 dientes permanentes fue encontrado en el 83% de los sujetos con agenesia dentaria.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1 FORMACIÓN Y DESARROLLO DE LAS PIEZAS DENTARIAS

Son numerosos los mecanismos que guían y controlan el desarrollo dental, pero es el fenómeno inductor el esencial para el comienzo de la organogénesis dentaria.

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 a la región cefálica. Este ectomesénquima ejerce su acción inductora sobre el epitelio bucal de origen ectodérmico (que reviste el estomodeo).

En la sexta semana de vida intrauterina, se esboza y se forma la lámina dentaria, primordio del desarrollo de los dientes. Las primeras muestras de calcificación de los dientes deciduos surgen en el cuarto mes de vida intrauterina aproximadamente, y en el sexto mes, todos los dientes deciduos ya han empezado su desarrollo2. En el quinto mes de vida intrauterina se inicia la calcificación del primer molar permanente.

Los cambios comienzan con la invaginación de la lámina dental en el mesénquima subyacente, en ubicaciones específicas a lo largo del borde libre de cada arco. Los cambios morfológicos en la lámina dental comienzan alrededor de las seis semanas y continúan mas allá del nacimiento hasta el cuarto y quinto año. Esto ocurre en tres fases principales:

a. Iniciación de toda la dentición primaria durante el segundo mes de vida intrauterina.

b. Iniciación de los dientes permanentes que serán los sucesores de los primarios por crecimiento en los tejidos conectivos que los rodean, del extremo distal libre de la lámina dental, dando origen a la lámina sucesional. Su crecimiento continuado por lingual del órgano del esmalte de cada diente primario ocurre desde mas o menos el quinto mes de vida intrauterina.

c. La lámina dental se elonga por distal del segundo molar primario y da origen a los gérmenes de los molares permanentes. La época de iniciación del primer molar permanente es aproximadamente a los cuatro meses de vida intrauterina; para el segundo molar permanente, un año; y para el tercer molar de cuatro a cinco años.

2.2.2. ALTERACIONES EN EL DESARROLLO DENTARIO

Los procesos de inducción son muy complejos e involucran cambios químicos, estructurales y ultraestructurales que tiene lugar antes, durante y después de la formación

dentaria9. Es por ello que determinar los mecanismos exactos de cómo se producen resulta sumamente difícil.

Algunos aportes significativos de la embriología experimental indican que en el desarrollo morfogenético, de engrosamiento epitelial a brote o yema intervienen los factores BMP2 y BMP4 (proteínas morfogenéticas óseas). Estos factores regulan la expresión de los genes Msx-1 y Msx-2 que determinan el patrón microscópico del órgano dentario.

También en la embriología dentaria como en la embriología general o maxilofacial 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 diferentes anomalías dentarias.

2.2.3 AGENESIA DENTARIA

Implica una disminución en el número normal de dientes en un paciente, debido a que no existe la formación del germen dentario (agenesia), con la subsiguiente ausencia de la pieza dentaria. Se distinguen dos clases de reducción en el número de dientes :

ANODONCIA.

Es la ausencia congénita de todos los dientes, es un trastorno raro en el cual no hay piezas dentarias temporales ni permanentes.

La anodoncia ha sido considerada como un defecto ectodermal en la cual todos los dientes están directa o parcialmente afectados, además se asocia a trastornos en otros tejidos ectodérmicos.

Suele presentarse asociada a un trastorno generalizado como la displasia ectodérmica hereditaria., que suele heredarse como rasgo recesivo ligado al cromosoma X principalmente en hombres, pero una forma autosómica recesiva también se presenta en las mujeres. Todas sus características se deben a defectos del desarrollo de las estructuras derivadas del ectodermo, como el pelo, las glándulas sudoríparas y los dientes.

Esta entidad ocurre porque existe una falta de potencial del crecimiento adecuado o falta en la diferenciación de la lámina dental durante la fase de desarrollo intrauterino, y a un posible retardo en el desarrollo ectodérmico después de la fase de iniciación y proliferación del órgano del esmalte de los tejidos temporales.

Para su tratamiento se requiere un diagnóstico completo y precoz, además una evaluación cuidadosa de la longitud de la arcada y de la oclusión. La consulta a tiempo con los especialistas en prostodoncia permite determinar el tratamiento mas adecuado a largo plazo.

HIPODONCIA

Es la forma más frecuente de agenesia dentaria y se define como una alteración en el desarrollo de la dentición expresada por la ausencia de uno o pocos dientes, generalmente de 1 a 6 dientes. Cuando son numerosas las piezas dentarias ausentes,

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

más de 6, se utiliza el término de oligodoncia.

En principio, algunos factores pueden causar el no desarrollo del diente; diferentes tipos de trauma en la región maxilofacial, como fracturas, procedimientos quirúrgicos en la mandíbula o el maxilar y la exodoncia del diente primario que precede a la pieza permanente.

El desarrollo del diente es afectado irreversiblemente por agentes de radio y quimioterapia, y los efectos dependerán de la edad del paciente y de la dosis.

Embriológicamente la hipodoncia está relacionada con la falta de iniciación o de una interrupción en el proceso de proliferación de la lámina dental en las fases de brote y caperuza. Para que se produzca además puede ocurrir una obstrucción física de la lámina dental, limitación en el espacio por el desarrollo de los maxilares, anomalías funcionales del epitelio bucal o una falta de inducción del mesénquima subyacente.

En cuanto al entendimiento del control genético en la morfogénesis dental, se conoce recientemente la identificación de genes, cuyas mutaciones causan hipodoncia: MSX1 para la forma autosómica dominante, PAX9 asociada a oligodoncia y el gen para la displasia ectodérmica en la forma ligada a X.

Mutaciones en los factores de trascripción MSX1 y PAX9 han sido identificadas en familias con oligodoncia autosómica dominante. Una sola mutación fue encontrada por primera vez por Vastardis en la homeodominancia del gen MSX1 en el cromosoma 4(4p16) en todos los miembros afectados de una familia con ausencia de segunda premolar y tercera molar como característica predominante. Todos los individuos afectados reportaron haber tenido dentición primaria normal.

Una diferente e importante mutación en otro factor genético de trascripción es el PAX9, en el cromosoma 14(14q21-q13) ha sido identificado en familias con oligodoncia de molares; la dentición primaria es usualmente normal. MSX1 y PAX9 son expresados en el mesénquima dental luego de la iniciación del desarrollo del diente en respuesta a la señal epitelial.

La ausencia congénita de dientes ha sido descrita en síndromes congénitos y hereditarios. En algunos casos, la condición es considerada como signo del síndrome.

El síndrome de Down es un ejemplo de aberración cromosómica; aquí se incluyen la ausencia congénita de dientes, observada en aproximadamente en un 40 % de los pacientes. También se encuentra una prevalencia de 74% para la agenesia de terceras molares en pacientes portadores de este síndrome.

Los casos de fisura labial y paladar fisurado de origen multifactorial también muestran ausencia congénita de dientes en el lugar afectado.

Siendo la anomalía dentaria más común la ausencia de los incisivos laterales e incisivos centrales superiores adyacentes a la fisura.

En el síndrome Orofaciodigital, la ausencia congénita de dientes se observa con más frecuencia en los dientes primarios que en los permanentes, y es debido a que se altera la formación ordenada de lámina dental.

Las complicaciones originadas por la agenesia dentaria son:

- Problemas disfuncionales, en especial en la dentición permanente: oclusales y ortodónticos.
- Desviación de la posición de los dientes.
- Alteraciones estéticas.
- Problemas psicológicos.

La ausencia de dientes, las anomalías oclusales o las alteraciones morfológicas faciales pueden provocar algunos problemas psicológicos a los pacientes. Si la hipodoncia no es muy acusada, los cambios

asociados serán leves y podrán solucionarse mediante la ortodoncia. En los casos de mayor gravedad se puede recurrir al tratamiento restaurador o protésico.

2.2.4 DIENTES SUPERNUMERARIOS O HIPERDONCIA

La hiperdoncia o dientes supernumerarios, implica la formación de dientes en exceso respecto a la fórmula dental normal tanto en la dentición decidua como en la permanente.

Pueden clasificarse por su posición y forma de presentación. Según su posición los dientes supernumerarios pueden ser mesiodientes, paramolares, distomolares y parapremolares. De acuerdo a su forma se clasifican en suplementarios o eumórficos, donde la pieza dentaria tiene forma y tamaño similar al diente normal; también pueden ser rudimentarios o dismórficos, siendo cónicos, tuberculados y molariformes.

La patogénesis de los dientes supernumerarios aún permanece desconocida. No obstante, se han sugerido varias teorías que pretenden explicar dicho fenómeno; sugieren que los dientes supernumerarios se forman como resultado de la división de la yema dental, teoría conocida como dicotomía. Al mismo tiempo, otra teoría propone que ellos se forman como resultado de la hiperactividad de la lámina dental o de sus remanentes (teoría más aceptada). La herencia también juega un rol importante en la ocurrencia de esta anomalía, ya que los supernumerarios son más comunes en los parientes de los niños afectados que en la población general.

Por último se menciona como causa de los dientes supernumerarios, una combinación de factores ambientales y genéticos (explicación de etiología unificada) en donde estos hacen parte de síndromes genéticos tales como: displasia cleidocraneal, labio y paladar hendido, síndrome de Gardner, y Hallerman-Streiff entre otros.

En general, se debe considerar la hiperodoncia como un desorden hereditario multifactorial originado de la hiperactividad de la lámina dental.

No todos los dientes supernumerarios presentan manifestaciones patológicas u ortodónticas. Sin embargo se ha visto diferentes complicaciones asociadas con estos dientes que es necesario reconocer y tener en consideración las siguientes:

- Retraso en la erupción de los dientes permanentes.
- Desviación, desplazamiento o rotación de los dientes permanentes.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

- Apiñamiento de la región involucrada
- Diastema medial anormal o cierre prematuro de espacio
- Dilaceración o desarrollo radicular anormal
- Formación quística : Quiste dentígero
- Reabsorción radicular de dientes permanentes o alteraciones pulpares de éstos.
- Caries en dientes adyacente.
- Enfermedad periodontal
- Desviación de la línea media dental

El tratamiento de los dientes supernumerarios dependerá de su efecto potencial sobre la dentición normal en desarrollo, de su posición y su número y de las complicaciones que puedan derivarse del tratamiento quirúrgico.

El retraso de la erupción de los dientes permanentes superiores anteriores secundario a un diente supernumerario provoca una divergencia en la longitud de la arcada. Es necesario por tanto preparar modelos de estudio y valorar con cuidado la oclusión para determinar si la maloclusión se limita a la zona del diente supernumerario.

2.2.5 ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL DESARROLLO Y ALTERACIONES DENTALES

La radiografía panorámica o radiografía de rotación (Ortopantomografía) es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales, que incluya las arcadas superior e inferior y los elementos de soporte.

La experiencia indica que las radiografías panorámicas pueden ser muy útiles en una serie de tareas diagnósticas específicas, sobre todo cuando se desea una cobertura amplia del maxilar y la mandíbula. Las indicaciones incluyen evaluación de traumatismos, terceros molares, enfermedad extensa, desarrollo dental (sobre todo en la dentición mixta), retención de dientes o puntas radiculares (en pacientes desdentados) y anomalías del desarrollo. Las radiografías panorámicas tienen también utilidad en los pacientes que no toleran los procedimientos intraorales, y en aquellos con una lesión grande conocida (o sospechada).

La decisión de realizar una radiografía panorámica de la dentición en la infancia debe efectuarse después de valorar cuidadosamente la anamnesis y el estudio intrabucal.

En general, es razonable esperar hasta los siete a ocho años de edad para obtener la radiografía panorámica, ya que es la época en la que finaliza la primera fase de transición y ya han emergido los incisivos permanentes. El motivo es que una radiografía realizada a una edad inferior no suele ser óptima. No siempre se observan algunos de los dientes permanentes y, además, si se reconoce una hipodoncia o hiperodoncia, las medidas activas generalmente se inician a partir de la edad indicada, por lo que la radiografía panorámica resulta obsoleta.

Entonces, se puede afirmar que la radiografía panorámica debe confirmar los

hallazgos del estudio intra bucal y que ésta se debe efectuar en un momento lo más cercano posible en el tiempo al del tratamiento previsto. Por supuesto, existen ciertas excepciones a esta regla, pero no conviene olvidar como norma general de actuación la necesidad de evaluar cuidadosamente el momento más idóneo para la radiografía.

Desde el punto de vista clínico, la investigación de Nolla, realizada por medio de radiografía en dientes permanentes, nos proporciona una evaluación de los promedios de calcificación individualmente, dividiéndose en diez etapas o estadíos de desarrollo.(ANEXO 1)

Dentro de los métodos mediante estudio radiográfico que aparecen en la literatura, el de Demirjian, parece ser el más sencillo y el de más posibilidades de reproducibilidad para el estudio de la maduración dentaria. Este método se realiza sobre una radiografía panorámica. En el se asignan valores a cada uno de los dientes mandibulares estudiados.

Se cuentan ocho estadíos en el desarrollo dentario a partir de la mineralización de la cima de las cúspides hasta la formación de los ápices. Se designa el valor 0 para cuando no hay indicios de mineralización y entre las letras A y H para cada uno de los diferentes estadíos. (ANEXO 2)

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 la exploración radiológica no revela la presencia de dientes sin erupcionar. No resulta difícil diagnosticar la ausencia de algún diente, aunque conviene tener presente la considerable variabilidad en el desarrollo dental. El crecimiento de algunos dientes pueden retrasarse algunos años en relación con la edad establecida y otros pueden empezar a desarrollarse hasta un año después del diente contralateral.

Los dientes supernumerarios pueden surgir en cualquier punto de ambos maxilares y las radiografías pueden revelar la existencia de dientes supernumerarios en la dentición decidua a partir de los 3 y 4 años de edad, una vez que se han formado los dientes deciduos. En la dentición permanente los supernumerarios pueden detectarse a partir de los 7 y 12 años. No resulta difícil reconocer la presencia de un número de dientes superior al normal. Su aspecto radiológico es característico. Dado que la mayoría de los dientes supernumerarios no llegan a erupcionar, y en muchos casos interfieren la erupción de los componentes de la dentición normal, puede que haya que recurrir al examen radiológico para descartar la ausencia de un diente. Además de las radiografías intraorales periapicales, se pueden emplear las radiografías oclusales para determinar la localización y el numero de dientes supernumerarios sin erupcionar.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1. Alteraciones en el número de piezas dentarias. Anomalía que se caracteriza por presentar dientes en exceso o en defecto a la formula dentaria normal.

2. Agenesia Dentaria. Es la ausencia de una pieza dental debido a la no formación

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

del germen dentario a una edad en la que ordinariamente deberá estar presente.

3. Diente Supernumerario. Es la presencia de dientes adicionales a la fórmula dentaria normal.

4. Sextante. Ubicación anatómica que corresponde a la sexta parte de las arcadas superior e inferior. Dividiéndose en :

Sextante 1 : Superior Posterior Derecho

Sextante 2 : Superior Anterior

Sextante 3 : Superior Posterior Izquierdo

Sextante 4 : Inferior Posterior Izquierdo

Sextante 5 : Inferior Anterior

Sextante 6 : Inferior Posterior Derecho

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

3.1. DEFINICIÓN 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.

Estas alteraciones que comprometen las estructuras dentarias pueden afectar a las piezas deciduas como permanentes; además no sólo afectan la forma, tamaño y estructura histológica sino también el número de piezas incluyendo aquí a las anodoncias, hipodoncias y presencia de dientes supernumerarios; ocasionando problemas funcionales y estéticos.

La ausencia congénita de uno o más dientes afecta tanto a la dentición temporal como la permanente y existe con mayor frecuencia en los terceros molares, seguidos por los segundos premolares inferiores, incisivos laterales superiores y segundos premolares superiores, estos son los datos obtenidos luego de un meta-análisis realizado por Polder y colaboradores en la población caucásica de América del Norte, Australia y Europa.

Los dientes en exceso sobre el número normal pueden presentarse en cualquier ubicación, siendo más frecuentes en el maxilar que en la mandíbula. La pieza más común está localizada entre los incisivos centrales del maxilar, el cual se denomina mesiodiente, seguido por los incisivos laterales superiores. En la mandíbula con más frecuencia se encuentran otros premolares y en pocas ocasiones los incisivos laterales y cuarto molar, así lo demuestran los datos obtenidos por Girondi en un estudio a niños brasileños.

3.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio buscó encontrar la prevalencia y distribución de las agenesias dentarias y presencia de dientes supernumerarios de una población peruana atendida en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Tavara” durante el periodo de enero del 2003 a julio del 2004. Se analizaron las radiografías panorámicas de los pacientes entre los 7 y 18 años de edad que acudieron a los Servicios de Estomatología Pediátrica y Ortodoncia del Departamento de Estomatología.

3.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y distribución de las agenesias dentarias y dientes supernumerarios en pacientes de 7 a 18 años de edad atendidos por el Departamento de Estomatología del Centro Médico Naval“Cirujano Mayor Santiago Tavara” durante enero del 2003 a julio del 2004?

3.4 OBJETIVOS

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

3.4.1. Objetivo General

Determinar mediante el análisis de radiografías panorámicas la prevalencia y distribución de las agenesias dentarias y dientes supernumerarios en dentición permanente de pacientes entre 7 y 18 años

de edad, de ambos géneros; atendidos por los Servicios de Odontopediatría y Ortodoncia en el Departamento de Estomatología del

Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” durante enero

2003 a julio 2004.

3.4.2. Objetivos Específicos

- Hallar la prevalencia de alteraciones en número de piezas dentarias.
- Determinar la prevalencia de agenesias dentarias y dientes supernumerarios según género.
- Encontrar la distribución de las agenesias dentarias y dientes supernumerarios según la cantidad de piezas dentarias afectadas y ubicación anatómica más frecuente.
- Identificar las piezas dentarias más afectadas por las agenesias dentarias y dientes supernumerarios según la edad.

3.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Existen problemas oclusales, funcionales y estéticos cuando un pacientepresenta una pieza supernumeraria o tiene la ausencia congénita de uno o más dientes. Las diversas referencias de agenesias dentarias y dientes supernumerarios, así como su prevalencia y distribución en los maxilares son gracias a estudios realizados en otras poblaciones diferentes a la nuestra, por lo que es necesario obtener valores de estas alteraciones para el tipo de población peruana, que es multirracial.

Por ello se realizó el presente trabajo con el fin de dar a conocer cuales son los valores de prevalencia y distribución de estas alteraciones, ya que muchas de sus complicaciones pueden ser prevenidas o tratadas a tiempo si se hace un diagnóstico precoz radiográfico. De esta manera se podrá sugerir la toma de radiografía panorámica como protocolo de atención y no sólo cuando el paciente presente alguna patología o antes de iniciar un tratamiento ortodóntico.

3.6. VARIABLES

1. Agenesia Dentaria

2. Diente supernumerario

3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Conceptualización de la variable Agenesia Dentaria

Es la ausencia de una pieza dental debido a la no formación del germen dentario a una edad en la que ordinariamente deberá estar presente.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
AGENESIA DENTARIA	Cantidad de piezas afectadas	Número de piezas dentarias no presentes	Intervalo	1
				2
				3
				4
	Ubicación anatómica de la agenesia dentaria	Sextante donde se encuentra la agenesia dentaria	Nomina	Superior Posterior Der.
			I	Superior Anterior
				Superior Posterior Izq.
				Inferior Posterior der.
				Inferior Anterior
				Inferior Posterior Izq.
	Tipo de pieza dentaria	Pieza dentaria afectada por la agenesia, numerada según FDI	Nominal	De cuadrante 1 a 4
				Incisivo
				Canino
				Premolar
				Molar

Conceptualización de la variable Diente Supernumerario

Es la presencia de dientes adicionales a la fórmula dentaria normal.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
DIENTE	Cantidad de	Número de	Intervalo	1

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
SUPERNUMERARIO	piezas supernumerarias	piezas dentarias en exceso		
				2
				3
				4
	Ubicación anatómica de la pieza supernumeraria	Sextante donde se encuentra el Supernumerario	Nominal	Superior Posterior Der.
				Superior Anterior
				Superior Posterior Izq.
				Inferior Posterior der.
				Inferior Anterior
				Inferior Posterior Izq.
	Tipo de pieza supernumeraria	Pieza dentaria supernumeraria	Nominal	De cuadrante 1 a 4
				Mesiodiente
				Incisivo
				Canino
				Premolar
				Molar

Variable Interviniente	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
Género		Características sexuales primarias y secundarias	Cualitativo	Femenino
			Nominal	Masculino

Variable Interviniente	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORÍA
Edad	Edad cronológica	Años vividos	Intervalo	7-11 años
				12-18 años

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

IV. METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio desarrollado corresponde al tipo descriptivo y retrospectivo.

DESCRIPTIVO: Porque se describe un hecho, un problema. Se recavaron datos o características de un objeto a investigar.

RESTROSPECTIVO: Porque se estudia en relación al pasado: radiografías panorámicas de pacientes que fueron atendidos entre enero 2003 y julio 2004.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 792 radiografías panorámicas pertenecientes a los pacientes de 7 a 18 años que acudieron a los Servicios de Odontopediatría y Ortodoncia del Departamento de Estomatología en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Tavara”. Enero 2003 a julio 2004.

MUESTRA

La muestra estuvo conformada por la totalidad de la población

4.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

La muestra seleccionada se determinó de manera no aleatoria y se incluyeron en ella las siguientes características:

- Radiografías panorámicas de pacientes con edades entre los 7 y 18 años, acompañadas por su respectiva historia clínica completa.
- Radiografías panorámicas pertenecientes a pacientes que fueron atendidos en los Servicios de Odontopediatría y Ortodoncia del Departamento de Estomatología.
- Las radiografías tenían que ser de buena calidad para permitir visualizar todos los elementos dentarios y estructuras circundantes.

4. 2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Para la selección de la muestra se excluyeron a los pacientes con enfermedad sistémica y / o con síndromes de cabeza y cuello, reportados en la historia clínica
- Para el estudio se excluyeron las radiografías panorámicas con distorsiones debido al movimiento del paciente.
- Radiografías panorámicas con alteraciones de calidad que no permitan distinguir adecuadamente las diversas estructuras anatómicas y dentarias.
- Radiografías panorámicas oscuras (duras) o muy claras (blandas)

4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Cada radiografía panorámica incluida en el estudio se evaluó con ayuda de un negatoscopio y una lupa por el investigador. Dicho análisis se realizó en los ambientes de Archivo y Diagnóstico del Departamento de Estomatología del Centro Médico Naval.

TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN

Las observaciones consistieron en la revisión y análisis cuidadoso de cada radiografía panorámica con el objetivo de determinar la existencia de las anomalías dentarias. La técnica fue la siguiente:

Observación detallada de la radiografía panorámica en el sextante superior derecho, anterior superior, superior izquierdo, inferior izquierdo, anterior inferior e inferior derecho;

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

verificando cada una de las piezas dentarias y gérmenes dentarios adyacentes

CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Se consideró agenesia dentaria cuando se observó ausencia radiográfica de la pieza o el germen dentario a una edad en la que ordinariamente debería estar presente.

No se consideró agenesia dentaria cuando existió una imagen radiolúcida compatible con un alveolo vacío después de una exodoncia o un alveolo en proceso de reparación ósea. Tampoco una imagen radiográfica de un espacio desdentado e inclinación de las piezas dentarias adyacentes, lo cual haría presumir una exodoncia dentaria en el pasado. Se consideró diente supernumerario cuando se apreció radiográficamente una pieza o germen dentario que se encontrase en exceso con respecto a la formula dentaria normal.

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se confeccionó una ficha para el registro de la información recolectada durante la fase de investigación donde se incluyó la edad del paciente y el tipo de alteración en el número de piezas dentarias con sus respectivos indicadores :Número de piezas afectadas, ubicación anatómica por sextantes y tipo de pieza dentaria afectada. (Anexo N°3).

4.4 ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

REGISTRO DE LA INFORMACIÓN (Recolección de Datos)

Los hallazgos radiográficos de las anomalías dentarias fueron registrados en la ficha confeccionada por el investigador siguiendo las técnicas de observación y criterios de diagnóstico para las agenesias dentarias y dientes supernumerarios.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para evaluar las diferencias que existieran en la prevalencia de agenesia dentaria y dientes supernumerarios con lo referente a la cantidad de piezas afectadas, ubicación anatómica y tipo de pieza dentaria más afectada, así como el género y la edad; se elaboraron tablas de frecuencia simple y de Contingencia (doble entrada). También se utilizó la Prueba de Chi cuadrado (X2) para poder establecer si las diferencias encontradas fueron por características de la población o sólo se debieron al azar, se consideró diferencia significativa cuando existió más del 95% de confianza ($p < 0.05$).

Sólo en los casos de alteraciones en el número se dividió a la muestra en 2 grupos : Uno de 7 a 11 años de edad, en el cual no se consideró a la tercera molar y un grupo de 12 a 18 años en el cual si se consideró a la tercera molar.

Se procesaron los datos mediante el uso del paquete estadístico SPSS 11.0 versión en español.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

V. RESULTADOS

El presente estudio evaluó un total de 792 radiografías panorámicas de los pacientes entre 7 y 18 años de edad que acudieron a los servicios de Estomatología Pediátrica y Ortodoncia en el Departamento de Estomatología del Centro Médico Naval, de enero 2003 a julio 2004.

Se observó un total de 111 pacientes con alteraciones en el número de piezas dentarias, es decir un 14 % de la población: 9,7 % con agenesia dentaria y 4,3 % con dientes supernumerarios.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	AGENESIA	77	9.7	69.4
	SUPERNUMERARIO	34	4.3	30.6
	Total	111	14.0	100.0
Pacientes sin	Alteraciones	681	86.0	
Total		792	100.0	

Cuadro 1. Prevalencia de Alteraciones en Número de Piezas Dentarias

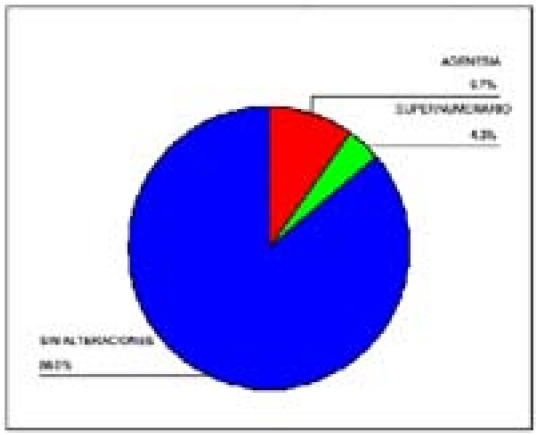


Gráfico 1. Prevalencia de Alteraciones en Número de Piezas Dentarias

De los 111 casos de alteraciones en el número, 77 pacientes presentaron agenesias dentarias (69,4 %) y 34 pacientes dientes supernumerarios (30,6 %).

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	AGENESIA	77	69.4
	SUPERNUMERARIO	34	30.6
	Total	111	100.0

Cuadro 2. Distribución Porcentual de las Alteraciones en el Número de Piezas Dentarias.

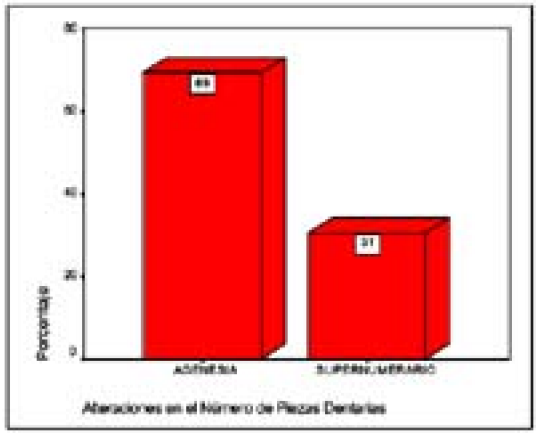


Gráfico 2. Distribución Porcentual de las Alteraciones en Número de Piezas Dentarias

En lo referente a la distribución de la agenesia dentaria según el género se encontró, que de los 77 pacientes 39 fueron del género femenino (50,6 %) y 38 del género masculino (49,4 %), no encontrándose diferencia estadísticamente significativa al realizar la prueba de Chi cuadrado con un p > 0.05.

	Género		
	FEMENINO	MASCULINO	Total
Agenesia Dentaria	39	38	77
	50.6%	49.4%	100.0%

Cuadro 3. Distribución de la Agenesia Dentaria según Género

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

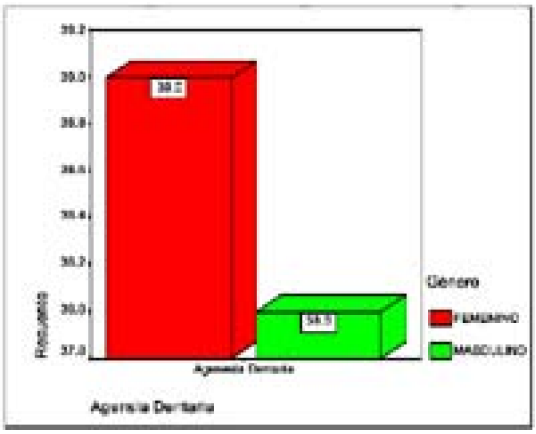


Gráfico 3. Distribución Porcentual de la Agenesia Dentaria según Género

En cuanto a la distribución de agenesia dentaria según la cantidad de piezas afectadas por paciente, se observó que de los 77 pacientes 34 presentaron 1 pieza dentaria afectada por la agenesia (44,2 %), 23 pacientes presentaron 2 piezas ausentes (29,9 %), 7 pacientes 3 piezas con agenesia (9,1 %) y 13 pacientes con agenesia de 4 piezas dentarias (16,9 %).

Obteniéndose de los 77 pacientes 153 agenesias dentarias en total.

	Cantidad de piezas afectadas				
	1 pieza	2 piezas	3 piezas	4 piezas	Total
Agenesia Dentaria	34	23	7	13	77
	44.2%	29.9%	9.1%	16.9%	100%
Total	34	23	7	13	77
	44.2%	29.9%	9.1%	16.9%	100%

Cuadro 4. Distribución de Agenesia Dentaria según Cantidad de Piezas por Paciente

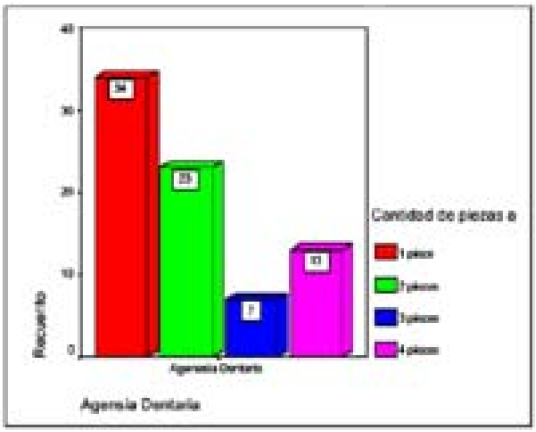
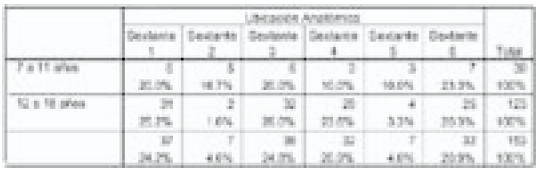


Gráfico 4. Distribución de Agenesia Dentaria según Cantidad de Piezas por Paciente

Evaluando la ubicación anatómica por sextantes,para el grupo de 7 a 11 años, donde se encontraban las agenesias dentarias y considerando las 30 piezas afectadas, se observó que la zona más afectada fue el sextante 6 (inferior posterior derecho) con 7 piezas afectadas por la agenesia (23,3%), sextante 1(superior posterior derecho) y 3 (superior posterior izquierdo) con 6 piezas dentarias ausentes cada uno (20 %), seguido por el sextante 2 (superior anterior) con 5 agenesias dentarias (16,7 %), continuando los sextantes 4 (inferior posterior izquierdo) y 5 (inferior anterior)con 3 piezas dentarias

ausentes cada uno (10 %).

Para el grupo de 12 a 18 años, donde se encontraban las agenesias dentarias y considerando las 123 piezas afectadas, se observó que la zona más afectada fue el sextante 3 (superior posterior izquierdo) con 32 piezas afectadas por la agenesia (26%), seguido por el sextante 1(superior posterior derecho) con 31 piezas dentarias ausentes (25,2 %), sextante 4 (inferior posterior izquierdo) con 29 agenesias (23,6 %), sextante 6 (inferior posterior derecho) con 25 piezas afectadas(20,3 %), sextante 5 (inferior anterior)con 4 piezas dentarias ausentes (3,3 %) y el sextante 2 (superior anterior) con 2 agenesias dentarias (1,6 %).



Cuadro 5. Distribución de Agenesia Dentaria según Ubicación Anatómica

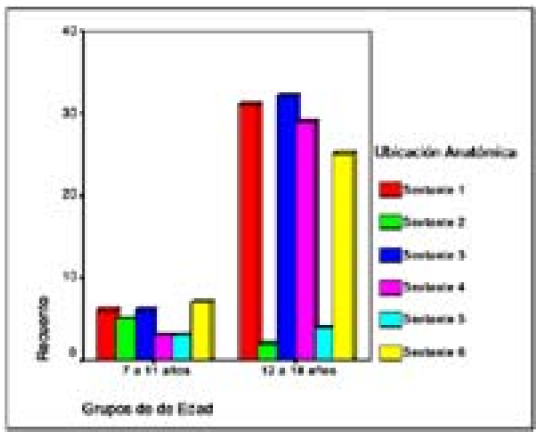


Gráfico 5. Distribución de Agenesia Dentaria según Ubicación Anatómica

Sextante 1 : Superior Posterior Derecho

Sextante 2 : Superior Anterior

Sextante 3 : Superior Posterior Izquierdo

Sextante 4 : Inferior Posterior Izquierdo

Sextante 5 : Inferior Anterior

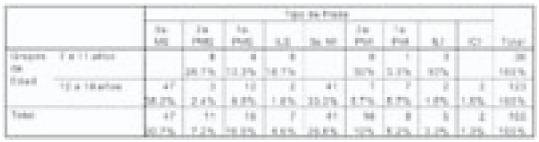
Sextante 6 : Inferior Posterior Derecho

Para evaluar el tipo de pieza dentaria más afectado por la agenesia se dividieron 2 grupos de edad; de 7 a 11 años donde no se considerará a la tercera molar y de 12 a 18 años donde se consideró la tercera molar.

Para el grupo de 7 a 11 años, de 30 agenesias, el tipo de pieza dentaria más afectado fue, en orden decreciente, la segunda premolar inferior con 9 casos (30 %), segunda premolar superior con 8 casos (26,7 %), incisivo lateral superior con 5 casos (16,7 %), primera premolar superior con 4 casos (13,3 %), incisivo lateral inferior con 3 casos (10 %) y la primera premolar inferior con 1 caso (3,3 %).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

Para el grupo de 12 a 18 años, de 123 agenesias, el tipo de pieza dentaria más afectado fue, en orden decreciente, a tercera molar superior con 47 casos (38,2%), tercera molar inferior con 41 casos (33,3%), primera premolar superior con 12 casos (9,8 %), segunda y primera premolar inferior con 7 casos cada uno (5,7 %), segunda premolar superior con 3 casos (2,4 %), finalmente el incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior e incisivo central inferior con 2 casos cada uno (1,6 %). (ANEXOS 4, 5, 6, 7)



Cuadro 6. Pieza Dentaria más Afectada por la Agenesia según Edad

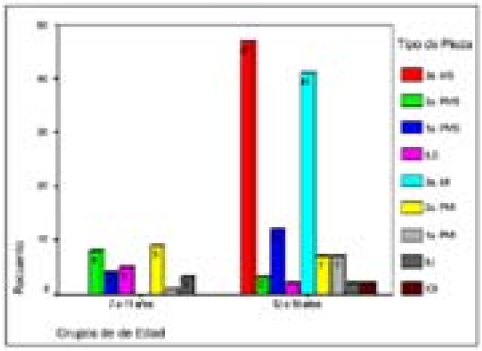


Gráfico 6. Pieza Dentaria más Afectada por la Agenesia según Edad

Para la distribución de los dientes supernumerarios según el género se encontró, que de los 34 pacientes 13 fueron del género femenino (38,2 %) y 21 del género masculino (61,8 %). Aplicando la prueba de Chi cuadrado se encontró una diferencia estadísticamente significativa

($p < 0.05$).

Cuadro 7. Distribución Porcentual de Dientes Supernumerarios según Género

	Género		
	FEMENINO	MASCULINO	Total
Diente Supernumerario	13	21	34
	38.2%	61.8%	100.0%

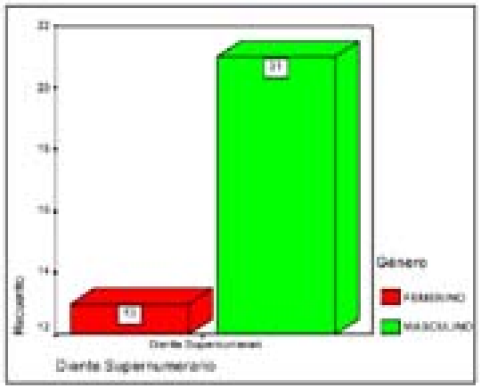


Gráfico 7. Distribución Porcentual de Dientes Supernumerarios según Género

En cuanto a la distribución de piezas supernumerarias según la cantidad de piezas afectadas por paciente, se observó que de los 34 pacientes 22 presentaron 1 pieza dentaria supernumeraria (64,7 %) y 12 pacientes presentaron 2 piezas dentarias supernumerarias cada uno (35,3 %).

Obteniéndose de los 34 pacientes 46 dientes supernumerarios en total.

Cuadro 8. Distribución de Dientes Supernumerarios según Cantidad de Piezas afectadas por Paciente

	Cantidad de piezas afectadas		
	1 pieza	3 piezas	Total
Diente Supernumerario	22	12	34
Porcentaje	64.7%%	35.3%	100.0%

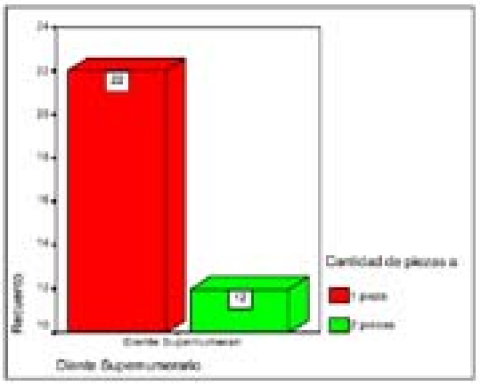


Gráfico 8. Distribución de Dientes Supernumerarios según Cantidad de Piezas afectadas por Paciente

Evaluando la ubicación anatómica por sextantes donde se encontraban los dientes supernumerarios para el grupo de 7 a 11 años, se observó que la única zona afectada fue el sextante 2 (superior anterior) con 23 piezas supernumerarias

Para el grupo de 12 a 18 años las zonas más afectadas fueron los sextantes 2 (superior anterior) y 4(inferior posterior izquierdo) con 5 dientes en exceso cada uno (26,3 % %), seguido por el sextante 6 (inferior posterior derecho) con 4 dientes en exceso (21,1

%), continuando el sextante 1 (superior posterior derecho) con 3 piezas supernumerarias (15,8 %) y por último el sextante 3 (superior posterior izquierdo) con 2 piezas dentarias supernumerarias (10,5 %). No se encontró ningún supernumerario en el sextante 5.

		Ubicación Anatómica					
		Sextante 1	sextante 2	Sextante 3	Sextante 4	Sextante 6	Total
Grupo de Edad	7 a 11 años		23				23
			100.0%				100%
	12 a 18	3	5	2	5	4	19
		15.8%	26.3%	10.5%	26.3%	21.1%	100%
Total		3	28	2	5	4	42
		7.1%	66.7%	4.8%	11.9%	9.5%	100%

Cuadro 9. Distribución de Dientes Supernumerarios según Ubicación Anatómica

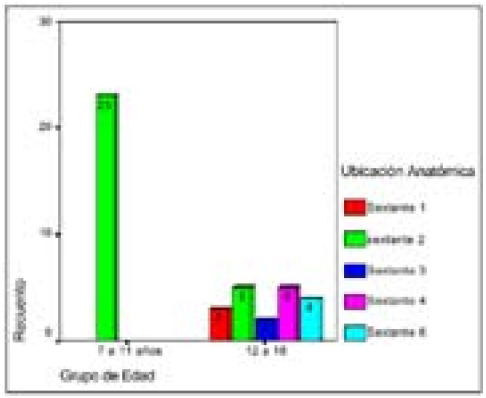


Gráfico 9. Distribución de Dientes Supernumerarios según Ubicación Anatómica

Sextante 1 : Superior Posterior Derecho

Sextante 2 : Superior Anterior

Sextante 3 : Superior Posterior Izquierdo

Sextante 4 : Inferior Posterior Izquierdo

Sextante 5 : Inferior Anterior

Sextante 6 : Inferior Posterior Derecho

Evaluando el tipo de pieza supernumeraria que más se presenta se dividieron 2 grupos de edad; de 7 a 11 años y de 12 a 18 años.

Para el grupo de 7 a 11 años, de 31 dientes supernumerarios la pieza dentaria que más se presentó, en orden decreciente, fue el mesiodiente único con 15 casos (65,2%) y mesiodiente doble con 8 casos (34,8 %)(ANEXOS 8 y 9).

Para el grupo de 12 a 18 años, de 19 dientes supernumerarios la pieza dentaria que más se presentó, en orden decreciente, fue el segundo premolar inferior con 8 casos (42,1 %), mesiodiente único con 4 casos (21,1%), primera premolar inferior con 3 casos (15,8 %), Cuarta molar superior con 2 casos (10,5 %), y primera premolar superior con 2 casos (10,5 %).(ANEXOS 10 y 11).

		Tipo de Pieza Dentaria						
		1a. PMS	1a. PMD	Mesio diente	2 Mesio diente s	2a. PMS	4a. Molar sup.	Total
Grupos de Edad	7 a 11 años			15	8			23
				65.2%	34.8%			100%
	12 a 18	3	2	4		8	2	19
		15.8%	10.5%	21.1%		42.1%	10.5%	100%
Total		3	2	19	8	8	2	42
		7.1%	4.8%	45.2%	19.0%	19.0%	4.8%	100%

Cuadro 10. Dientes Supernumerarios más frecuentes según Edad

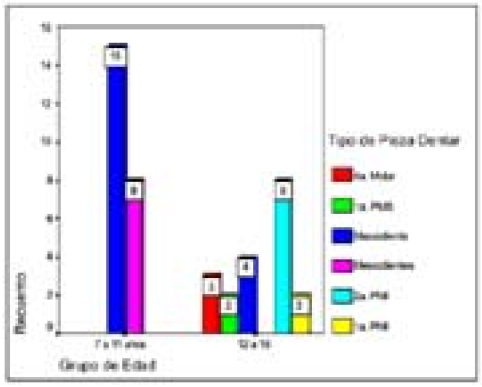


Gráfico 10. Dientes Supernumerarios más frecuentes según Edad

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

VI. DISCUSIÓN

En el presente estudio referente a las alteraciones del número de piezas dentarias se muestra que dicha entidad se encuentra en el 14 % de las radiografías estudiadas. Esta prevalencia concuerda con la reportada por otros autores, donde esta alteración oscila entre 7,8% y 15,2%. Conrado, Lee, Girondi, Vasconcellos.

La prevalencia de agenesia dentaria fue de 9,7%, este porcentaje se encuentra dentro del rango más elevado de frecuencia de 8% a 10,1% encontrada por Pilo, Conrado, Mattheeuws.

Para la distribución de la agenesia dentaria según el género se encontró, que el 50,6 % de los afectados fue del género femenino y el 49,4 % del género masculino. Siendo la prevalencia ligeramente mayor en individuos del género femenino, pero no existiendo diferencias estadísticamente significativas tal como lo reportan Mc Kibben y Brearley, Arita y Freitas.

La ausencia congénita de 1 ó 2 dientes permanentes fue encontrada en el 74,1% de los pacientes con agenesia dentaria, siendo un valor aproximado a lo encontrado por Backman y Polder.

Evaluando la ubicación anatómica de las agenesias por sextantes,para el grupo de 7 a 11 años, se observó que la zona más afectada fue la inferior posterior derecha con 23,3%, seguida por la superior posterior derecha, e izquierda con 20 % cada uno, superior anterior con 16,7 %, finalmente la inferior posterior izquierda e inferior anterior con 10 %cada una. Esta frecuencia de zona más afectada es similar a la reportada por

Kathalian, Pilo, Glavan y Silva y Conrado.

Para el grupo de 12 a 18 años, se observó que la zona más afectada siguió la siguiente secuencia : superior posterior izquierda con 26%, seguido por la superior posterior derecha con 25,2 %, inferior posterior izquierda con 23,6 %, inferior posterior derecha con 20,3 %, inferior anterior con 3,3 % y el superior anterior con 1,6 %. Siendo similar a la frecuencia encontrada por Arita y Freitas, Lee, Cholitgul, Girondi.

En lo referente a la pieza dentaria más afectada por la agenesia dentaria se encontró que para el grupo de 7 a 11 el orden de frecuencia fue : segunda premolar inferior con (30 %), segunda premolar superior con (26,7 %), incisivo lateral superior (16,7 %), primera premolar superior (13,3 %), incisivo lateral inferior (10 %) y la primera premolar inferior (3,3 %). Se encuentra del rango de frecuencias reportado por Kathalian, Pilo et al, Glavan y Silva, Conrado, Galiana y Lucas.

Para el grupo de 12 a 18 años el orden de frecuencia de la pieza dentaria más afectado fue: tercera molar superior (38,2%), tercera molar inferior (33,3%), primera premolar superior (9,8 %), segunda y primera premolar inferior (5,7 %), segunda premolar superior (2,4 %), finalmente el incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior e incisivo central inferior (1,6 %). Esta secuencia se encuentra dentro del rango de frecuencias reportado por Arita y Freitas, Lee, Cavalcanti et al, Girondi.

La prevalencia de dientes supernumerarios fue de 4,3% del total de la población, siendo ligeramente mayor a lo encontrado por Kathalian21, Glavan y Silva, Galiana y Lucas.

Para la distribución de los dientes supernumerarios según el género se encontró, que el 61,8 % de los afectados fue del género masculino y el 38,2 % del género femenino. Siendo la prevalencia mayor en individuos del género masculino tal como lo reportan Kathalian, Patricio, Glavan y Silva y Lee.

Evaluando la ubicación anatómica donde se encontraban los dientes supernumerarios para el grupo de 7 a 11 años, se observó que la única zona afectada fue la superior anterior con 23 piezas supernumerarias. Estos datos son iguales a los encontrados por Kathalian et al, Patricio, Pilo.

Para el grupo de 12 a 18 años las zonas más afectadas fueron la superior anterior y la inferior posterior izquierda con 26,3 % cada uno, seguido por la inferior posterior derecha con 21,1 %, continuando la superior posterior derecha con 15,8 % y por último la superior posterior izquierda con 10,5 % de las piezas supernumerarias. Estos datos son similares a los reportados por Lee, Cavalcanti y Girondi.

Para evaluar el tipo de pieza supernumeraria que se presenta con mayor frecuencia se dividieron 2 grupos de edad

Para el grupo de 7 a 11 años, el diente supernumerario que más se presentó fue el mesiodiente único (65,2%) y mesiodiente doble (34,8 %). Esta frecuencia es similar a la encontrada por Pilo, Galiana y Lucas.

Para el grupo de 12 a 18 años, de 19 dientes supernumerarios la pieza dentaria que más se presentó, en orden decreciente, fue el segundo premolar inferior con 8 casos (42,1 %), mesiodiente único con 4 casos (21,1%), primera premolar inferior con 3 casos

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

(15,8 %), Cuarta molar superior con 2 casos (10,5 %), y primera premolar superior con 2 casos (10,5 %).Esta secuencia es parecida a la reportada por Cholitgul y Dromund, Cavalcanti, Girondi.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

CONCLUSIONES

- 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 dentaria se manifiesta indistintamente en ambos géneros.
- En la agenesia dentaria es frecuente la ausencia congénita de 1 pieza dentaria (44,2%) o 2 piezas dentarias (29,9%). Y en los dientes supernumerarios es frecuente que se presente una pieza supernumeraria (64,7%), que 2 dientes supernumerarios (35,3%).
- La mayor cantidad de agenesias dentarias se encontraron en las zonas: superior posterior (49%), inferior posterior (41,8%), superior anterior(4,6%) e inferior anterior (4,6%). Y la mayor cantidad de dientes
- supernumerarios en las zonas: superior anterior (66,7%), inferior posterior (21,84%) y superior posterior (11,9%).
- Las piezas dentarias más afectadas por la agenesia dentaria para el grupo de 7 a 11 años fueron: segunda premolar Inferior (30%) segunda premolar superior (26,7%), Incisivo lateral superior (17%).
- Las piezas dentarias más afectadas por la agenesia dentaria para el grupo de 12 a 18 años fueron: tercera molar superior (38,2%), tercera molar Inferior (33,3%), primera premolar superior (9,8%), segunda premolar Inferior (5,7%)
- Los dientes supernumerarios más frecuentes para el grupo de 7 a 11 años fueron :

mesiodiente único con 65,2% y mesiodiente doble con 34,8%.

- Los dientes supernumerarios más frecuentes para el grupo de 12 a 18 años fueron : segunda premolar Inferior (42,1%), mesiodiente único (21,1%), primera premolar Inferior (15,8%), primera premolar superior (10,5%) y cuarta molar superior (10,5%).

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

RECOMENDACIONES

1. En la presente investigación se estudió una muestra de pacientes entre 7 y 18 años de edad, por lo que se recomienda realizar otros trabajos en diferentes grupos étnicos y etáreos.

2. Realizar investigaciones en individuos con dentición decidua para conocer las piezas más afectadas y como se presentan en ese tipo de dentición.

3. Continuar con los estudios descriptivos en poblaciones más grandes y en diferentes centros de salud o facultades de Odontología.

4. Ampliar este tipo de estudios especificando la relación que existe con el patrón hereditario.

5. Elaborar un protocolo de atención para el diagnóstico y prevención de las consecuencias de las alteraciones en número de piezas dentarias.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

BIBLIOGRAFIÁ

Aashein B, Ogaard B. Hypodontia in 9-year-old Norwegians related to need of orthodontic treatment. Scandinavian Journal of Dental Research 1993; 101: 257-260

Abramovich, Abraham. Histología y embriología dentaria. Editorial Médica Panamericana. Segunda edición. Buenos Aires- Argentina 1999.

Águila, Juan; Enlow, Donald. Crecimiento Craneofacial. Ortodoncia y Ortopedia. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. Primera edición. Caracas-Venezuela 1993.

Andlaw, J. Manual de odontopediatría. Editorial interamericana McGraw-Hill. México 1999.

Arita, E. S.; Freitas, A. Estudio de la prevalencia de las anomalías dentarias, a través del examen radiográfico intrabucal (técnica del paralelismo). Revista de la Facultad de Odontología de Sao Paulo, Sao Paulo;23, (1): 1-13, ene./feb. 1985.

Backman B.; Whalin Y. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children.International Journal of Pediatric Dentistry 11(1); 11-14, 2001.

Buenviaje T, Rapp, R. Dental anomalies in children: a clinical and radiographic survey. Journal Dental Child.6: 84-86. 1984.

Cárdenas, T. Prevalencia de anomalías en número de piezas dentarias en 1644 niños de ambos sexos de 3 a 6 años de edad en los distritos del Rimac y San Martín de

Porres. Tesis para optar el título de Bachiller en Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. 1985.

Carvalho, JC; Vinker, F; Declreck, D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the dentition of Belgian children. International Journal Pediatric Dentistry 1998; 8: 137-141

Cavalcanti A., Prevalencia de anomalías dentarias en pacientes de la ciudad de Joao Pessoa. Pesquisa Brasileira em Odontopediatría e Clínica Integrada;1(3), 2001.

Cholitgul, W.; Drummond, B. K. Jaw and tooth abnormalities detected on panoramic radiographs in New Zeland children aged 10-15 years. New Zeland Dental Journal, Wellington; 96 (5): 423. : 10-13, Marz. 2000..

Conrado, C., A. ; Freitas F. U., Gasáreto, A. Estudio epidemiológico clínico y radiográfico sobre algunas anomalías dentarias verificadas en el municipio de Anápolis, Goiás. Revista Odontociencia, Porto Alegre, ;16(2) : 5-6, mar./abr. 1994.

Davis PJ. Hypodontia and hyperdontia of permenent teeth in Hong kong school children. Comunity Dent Oral Epidemiology; 15: 218-220. 1987

Duterloo, Hernan. Atlas de la Dentición Infantil. Mosby-Year Book. Primera edición. Barcelona-España. 1992.

Galiana A., Lucas G. Estudio Retrospectivo de radiografías panorámicas. Anomalías dentarias. Comunicaciones científicas de la Universidad Nacional del Nordeste. www.unne.edu.er/cyt/2003/comunicaciones/03-medicas/M-06.8pdf

Girondi, J. R. Estudio de prevalencia de las anomalías dentarias de desarrollo, por medio de radiografías panorámicas, en una muestra poblacional de la región de Bragantina. 2001. Maestría en Diagnóstico Bucal- Facultad de Odontología, Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo.

Glavan P. R. C.; Silva R. H. Anomalías del número de dientes en niños de Florianópolis- Santa Catalina. Revista de Odontopediatría, Sao Paulo; 3(4): 193-197, oct./dic. 1994.

Goaz, Paul. Radiología Oral-Principios e interpretación. Mosby / Doyma Libros. Tercera edición. Madrid-España. 1995.

Haavikko K. Hypodontia of permanente teeth. An orthopantomographic study. Proc Finn Dent Society 1974; 67: 219-225

Jarvinen, S; Lehtinen L. Supernumerary and congenitally missing teeth in Finnish children. An epidemiologic study. Acta Odontologica Scandinava 1981; 39: 83-86.

Kahtalian, L. ; Issao M.; Peters C., F.; Guerrini, R. Estudio de supernumeraries y oligodoncias en escolares de Sao Paulo y en pacientes de la Clínica infantil de la Facultad de Odontología de Piracicaba, un grupo etáreo de 4 a 12 años. Revista de la Facultad de Odontología de Sao Paulo, Sao Paulo; 11(2) : 309-320, jul./dic. 1973.

Koch, Goran; Thomas, Modeer. Odontopediatría. Enfoque Clínico. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina. 1994.

Lee K. B. Estudio de la prevalencia de las anomalías dentarias del desarrollo a través de radiografías panorámicas, una muestra poblacional de la ciudad de Sao Paulo. 1999. Investigación presentada para Maestría en Diagnóstico Bucal- Facultad de Odontología, Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo.

Mason C, Azam N, Holt RD y Rute DC. A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth. Br J Oral Maxillofac Surg; 38 (1): 62-65. 2000.

Mattheeuws, Nele; Dermaut, Luc and Martens, Guy. Has hipodontia increased in Caucasians during the 20th century? A meta-analysis. European Journal of Orthodontics 2004; 26: 99-103.

Mc Donald, Ralph. Odontología Pediátrica y del Adolescente. Mosby-Doyma Libros. Sexta edición. Madrid-España 1 995.

Mc Kibben, R. E. ; Brarly, L. J. Rradiographic determination of yhe prevalence of selected dental anomalies in children. Journal of Dentistry Children, Chicago; 38(6): 390-398, nov./dic. 1971.

Miyoshi S, Tanaka S, Kunimatsu H et al. An epidemiological study of supernumerary teeth in Japanese children: a review of racial differences in the prevalence. Oral Diseases; 6 (2): 99-102. 2000

Montandon, E. et al. Prevalencia de anomalías bucales en niños portadores de fisuras labiopalatinas. Journal Brasilero de Odontopediatría y Odontología del Bebé, Curitiba, 4(17) : 68-73. 2001.

Moyers, Robert. Manual de Ortodoncia. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires-Argentina. 1992

Nasman, M; Forsberg, C. Long-term dental development in children after treatment for malignant disease. European Journal of Orthodontics 1997; 19: 151-159.

Nieminen, P; Arte, S. Identification a nonsense mutation in the PAX9 gene in molar oligodontia. European Journal of Human Genetic 2001; 9: 743-746.

Patricio, S. F. Estudio de la prevalncia de anodoncia, dientes supernumerarios y dens in dente en escolares del municipio de Sao Paulo, un grupo etáreo de 5 a 11 años. 1979. Investigación presentada en la Maestría de Odontopediatría - Facultad de Odontología, Universidad de Sao Paulo, Sao Paulo.

Pilo, R. et al. Diagnosis of developmental dental animalíes using panoramics radiographs. Journal Dental Child; (3):276-72. 1987.

Polder, B.; Van Hof, M.; Van der Linden, F. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. Community Dentistry and Oral Epidemiology 2004; 32: 217-220

Rolling, S; Poulsen, S; Oligodontia in Danish schoolchildren. Acta Odontologica Scandinava 2001; 59: 111-112

Sapp, Philip. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Ediciones Harcourt, Madrid-España 1 999.

Scheiner MA. Supernumerary teeth: A review of the literature and four cases reports. Australian Dental Journal 1997; 42(3): 160-165

Shafer, William. Tratado de Patología Bucal. Editorial Interamericana Mc Graw-Hill. Segunda edición. Mexico D.F.-Mexico. 1986.

Shapira, J. et al. Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis, and maxillary canine impaction in individuals with Down Syndrome. Angle Orthodontist, New York; 70(4) : 290-296. Aug. 2000.

Shapira Y, Kuftinec MM. Múltiple supernumerary teeth : report of two cases. American Journal Dent 1989; 2: 28-30.

Shi ju J., King, N. M. A catalogue of anomalies and traits of the permanent dentition of southern Chinese. Journal Clinical Pediatric Dentistry. ;23, (3). : 185-193.1998.

Silva Meza, R. Radiographic assesment of congenitally missing teeth in orthodontic patients. International Journal of Pediatric Dentistry 13(2); 112-115, 2003.

Tanaka, E. E. ; Arita E. S.; Ferreira, E. T. T. ; Varoli, O. J. Prevalencia de las anomalías dentarias en Londrina_ Paraná. Revista de Pos-graduación, Sao Paulo; 2(3).: 132-137, jul./set. 1995.

Thesleff, I. Genetic basis of tooth development and dental defects. Acta Odontológica Scandinava 2000; 58 : 191-194.

Vasconcellos Faria, Paulo José. Prevalencia de las anomalías dentarias observadas en niños de 5 a 12 años de edad del municipio de Belén. Estudio radiográfico. Investigación presentada a la Facultad de Odontología-Universidad de Sao Paulo para obtener el título de Magíster. Programa de Pos-graduación en Odontología, Sao Paulo. 2003.

Vastardis H, Karimbux N, Seidman JC. A human MSX 1 homeodomain missense mutation causes selective tooth agenesis. Nature Genetics 1996; 13: 417-421.

Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis : new discoveries for understanding dental anomalies. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2000; 117 : 650-656.

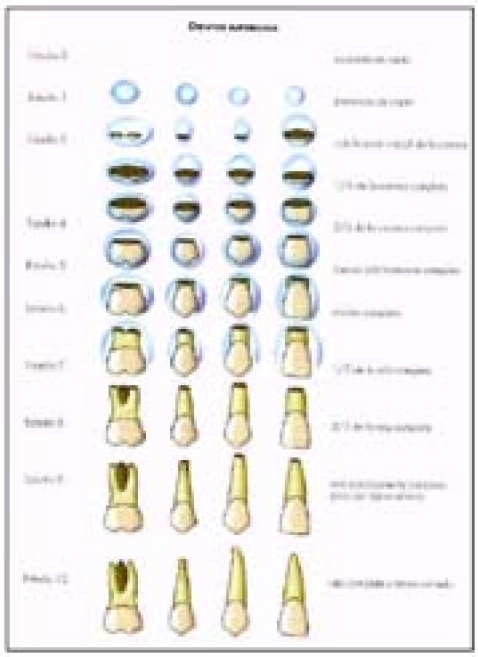
Vellini Ferreira, Flavio. Ortodoncia-Diagnóstico y Planificación Clínica. Editora Artes Médicas. Primera edición. Sao Paulo- Brasil. 2002.

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"

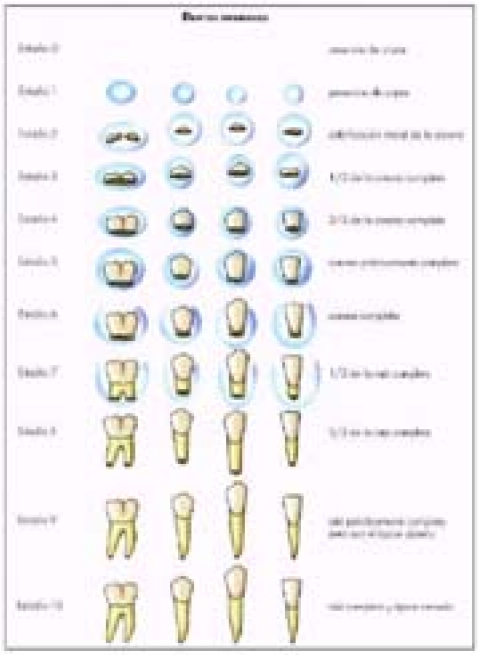
ANEXOS

ANEXO 1

INDICE DE NOLLA

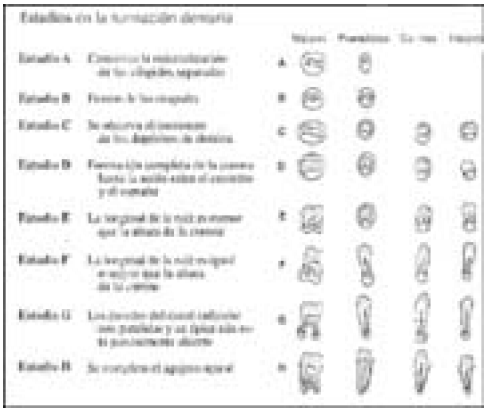


INDICE DE NOLLA (continuación)



ANEXO 2

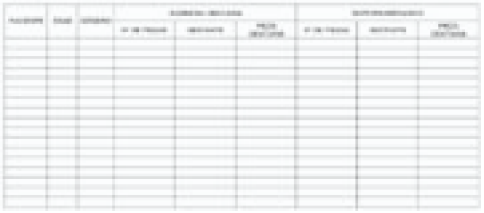
INDICE DE DEMIRJIAN



ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO : ALTERACIONES EN EL NÚMERO DE PIEZAS DENTARIAS



ANEXO 4.

Caso 1. Paciente género femenino de 16 años de edad que presenta agenesia de terceras molares superiores



ANEXO 5

Caso 2. Paciente género masculino de 15 años de edad que presenta agenesia de terceras molares inferiores



ANEXO 6

Caso 3. Paciente género femenino de 14 años de edad que presenta agenesia de segundas premolares inferiores

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"



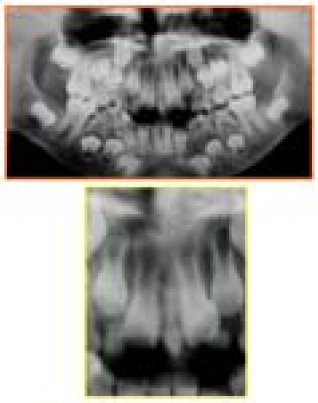
ANEXO 7

Caso 4. Paciente género femenino de 15 años de edad que presenta agenesia de segunda premolar superior



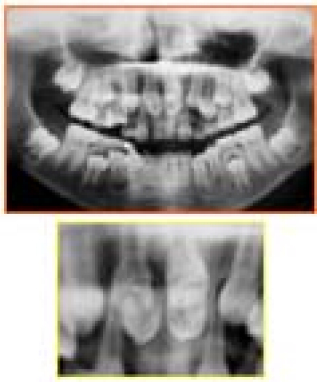
ANEXO 8

Caso 5. Paciente género masculino de 9 años de edad que presenta mesiodiente único.



ANEXO 9

Caso 6. Paciente género femenino de 9 años de edad que presenta dos mesiodientes



ANEXO 10

Caso 7. Paciente género masculino de 17 años de edad que presenta un segundo premolar superior supernumerario

"Programa Cybertesis PERÚ - Derechos son del Autor"



ANEXO 11

Caso 8. Paciente género masculino de 17 años de edad que presenta un segundo premolar inferior supernumerario.

