



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Facultad de Odontología

Carrera de Especialización en Ortodoncia

Trabajo Científico

Prevalencia de dientes supernumerarios en una población infantil

Autora:

Od. Maria Monica Beti

Directora:

Dra. Stella Maris Iriquin

UNAS PALABRAS DE AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los docentes de la carrera de especialización, que me brindaron todos sus conocimientos y su experiencia para lograr contagiarme su amor por la ortodoncia.

También, en el ámbito académico agradezco a mi directora de tesis, Dra. Stella Maris Iriquin por los aportes científicos brindados y sobre todo, en guiarme, siempre hacia el rumbo correcto con el empuje que la caracteriza.

A todos mis compañeros de la asignatura Odontología Integral Niños que de forma desinteresada colaboraron en la búsqueda y recolección de datos.

A mis amigas y colegas ,Celina y Miriam que me ayudaron con la elaboración del trabajo.

En especial, a mi familia, a mi marido, que siempre me brinda su apoyo y contención en cada proyecto que decido realizar.

A todos ellos, muchas gracias.

Introducción

La existencia de una cantidad mayor de dientes en relación con la secuencia dentaria normal, se denomina dientes supernumerarios o hiperodoncia(5)

La mayoría de los dientes supernumerarios se ubican en el maxilar superior en la región anterior (mesiodens) y frecuentemente se encuentran en una posición palatina respecto a los incisivos permanentes.(11)

Pueden ser únicos, dobles o múltiples con orientación hacia la arcada dentaria (oclusal) o hacia la cavidad nasal.

El diagnóstico precoz de esta anomalía permite organizar un tratamiento adecuado, es por eso que la presentación de este trabajo pretende brindar al

odontólogo general, al ortodoncista mayor conocimiento sobre el tema, para poder diagnosticar, interceptar en forma precoz la anomalía y de esa manera prevenir complicaciones tales como: la formación de posibles rotaciones, desplazamientos dentarios, erupciones ectópicas de dientes adyacentes, reabsorciones patológicas y la formación de quistes.

CLASIFICACIÓN

Los dientes supernumerarios pueden ser clasificados de varias formas(5,11,27):

————→ Según su posición

————→ De acuerdo en el período en que erupcionan

————→ De acuerdo a su relación con el medio ambiente

→Según su posición se clasifican en:

*Mesiodens, con localización en la zona de la línea media

*Lateral Maxilar

*Premolar

*Distomolar

*Paramolar

Foster y Taylor (1.969) (8) han señalado varias características específicas del mesiodens que lo diferencian del diente tuberculado:

- El mesiodens tiene una forma cónica, cuya corona puede apuntar a cualquiera dirección, incluso hacia el suelo nasal.
- Aproximadamente el 75% de los casos no hacen erupción, y aunque producen malposiciones localizadas a nivel de los incisivos superiores (diastemas o giroversiones), no suelen impedir su erupción.
- El diente cónico presenta un desarrollo temprano, su formación radicular comienza a la vez e incluso antes

que la de los incisivos centrales superiores; se considera un diente extra que se forma en la segunda dentición.

→De acuerdo en el período en que erupcionan pueden ser(27,28):

*Pre-decíduos o pre-temporales, si éstos erupcionan antes del nacimiento se les llama dientes natales, o si lo hacen poco después del nacimiento se les denomina dientes neonatales.

Por lo general son dientes que están mal desarrollados, que duran muy poco tiempo en la cavidad bucal y se exfolian en las primeras semanas de vida extrauterina; su aparición es rara(5, 8).

*Contemporáneos: aparecen durante el período normal de erupción dentaria y son los más frecuentes(5, 30).



→De acuerdo a su relación con el medio ambiente se clasifican en:

*Retenidos

*Erupcionados

El 25% de los dientes supernumerarios permanentes que se encuentran en maxilar superior (mesiodens) hacen erupción mientras que el 75% restante permanece retenido(6,7,27). La frecuencia de erupción en la dentición

temporaria es de 73%, siendo mucho más alta que en la dentición permanente(40). Es por eso que la mayoría de los dientes supernumerarios permanentes sólo se pueden diagnosticar mediante el examen radiográfico.

ETIOLOGÍA

EMBRIOLOGIA DENTARIA. ODONTOGÉNESIS

La Odontogénesis es la parte de la embriología dentaria que explica en qué momento se forman los tejidos duros del diente: esmalte y dentina y en qué estadio de la formación dentaria se producen las alteraciones que darán origen a ciertas patologías.

Con el propósito de comprender sobre la aparición de dientes supernumerarios en la cavidad bucal, es necesario saber cómo se originan las piezas dentarias.

En los párrafos siguientes se desarrollarán conceptos sobre embriología general y dentaria extraídos de los libros de "Histología y embriología bucodental" de Gómez de Ferraris y Muñoz; "Embriología e Histología Oral" de Orban y "Histología Oral" de Ten Cate, lo que permitirá

entender el origen, desarrollo normal y anormal de los dientes .

GENERALIDADES

En el curso del desarrollo de los órganos dentarios humanos aparecen sucesivamente dos clases de dientes: los dientes primarios (deciduos o de leche) y los permanentes o definitivos. Ambos se originan de la misma manera y presentan una estructura histológica similar.(15)

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales que, normalmente, 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).(36,49)

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 hacia la región cefálica. Este ectomesénquima ejerce su acción inductora sobre el epitelio bucal de (origen ectodérmico) que reviste al estomodeo o cavidad bucal primitiva.(15)

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 o interacción epitelio-mesénquima, mecanismo que constituye la base del proceso de formación de los dientes(49).

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 la división, el desplazamiento y la organización en distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas, implicadas en el proceso

2) la histogénesis o citodiferenciación que conlleva la

formación de los distintos tipos de tejidos dentarios:
el esmalte, la dentina y la pulpa en los patrones
previamente formados

MORFOGÉNESIS DEL ORGANO DENTARIO

Desarrollo y formación del patrón coronario

El ciclo vital de los órganos dentarios comprende una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales 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(15). 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.

El epitelio ectodérmico bucal en este momento está constituido por dos capas: una superficial de células

aplanadas y otra basal de células altas, conectadas al tejido conectivo embrionario o mesénquima por medio de la membrana basal (MB). Se postula hoy que la MB constituye un factor importante para la diferenciación celular y organogénesis dental, de acuerdo con los resultados de los trabajos de cultivos celulares sobre inducción epiteliomesénquima(36).

Inducidas por el ectomesénquima subyacente, las células basales de este epitelio bucal proliferan a todo lo largo del borde libre de los futuros maxilares, dando lugar a dos nuevas estructuras: la lámina vestibular y la lámina dentaria.

Lamina 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.

Lamina dentaria: merced a una actividad proliferativa intensa y localizada, en la octava semana de vida intrauterina, se forman en lugares específicos 20 crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima de cada maxilar, en los sitios (predeterminados genéticamente) correspondientes a los 20 dientes deciduos(9). De esta lámina también se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación. Los primordios se sitúan por lingual o palatino en relación a los elementos primarios. Los molares se desarrollan 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.(49)

La alteración de los genes y de las moléculas que participan en el desarrollo de la morfogénesis dentaria,

constituyen posiblemente la causa última de la mayor parte de las anomalías.

A veces las células odontogénicas principales pierden temporalmente su función normal, por una enfermedad general que afecta al embrión o feto; esto ocasiona hipoplasias de esmalte. La hipoplasia es una formación (excavaciones) en la superficie del esmalte(39).

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

Puede ocurrir que toda la dentición se desarrolle con esmalte o dentina defectuosa. Si los trastornos genéticos afectan la función de los ameloblastos 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.

Otro defecto de los dientes en desarrollo puede ser la pigmentación por trastornos endógenos o medicamentos, lo que se conoce como diente veteadado. Las tetraciclinas 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 veteadado de color marrón(12). Estas alteraciones estructurales se producen en el período crítico de maduración del esmalte.

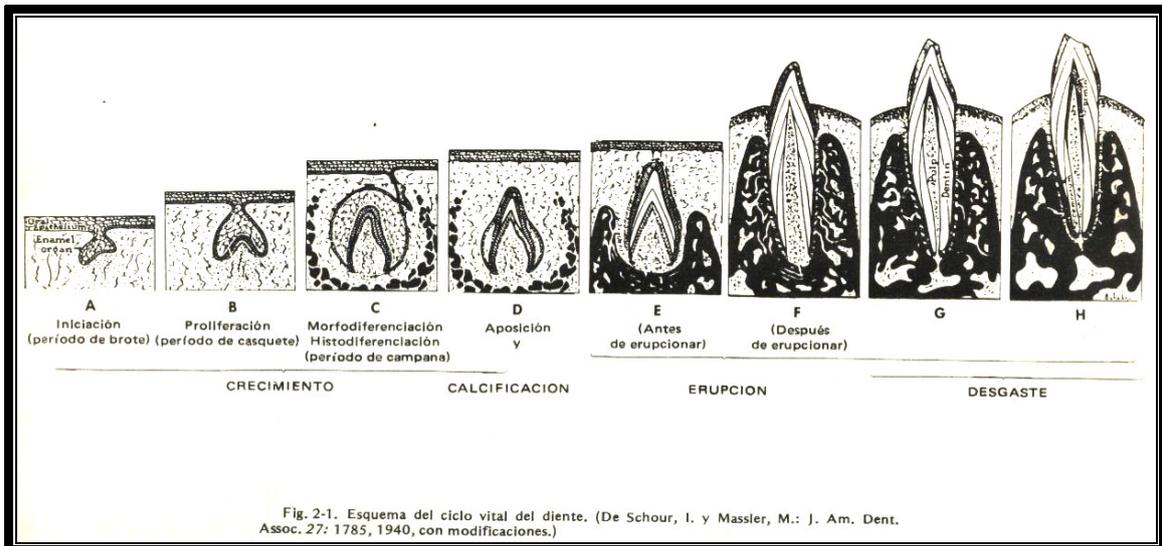
Finalmente, las células que integran la lámina dental y el órgano del esmalte pueden proliferar neoplásicamente dando origen a distintos tumores cuya denominación y caracteres se indican en el cuadro.

Sustrato tisular de la patología neoplásica del epitelio odontogénico.			
Denominación	Patología/patogenia	Clínica	Tejido
Ameloblastoma	Proliferativa	Tumoración	Células de la lámina dental Preameloblastos
Tumor odontogénico epitelial calcificante	Proliferativa	Tumoración	Células del estrato intermedio
Tumor odontogénico adenomatoide	Proliferativa	Tumoración	Preameloblasto Células del estrato intermedio Células del

			retículo estrellado
Odontoma	Proliferativa	Tumoración	Células de la lámina dental

ODONTOGÉNESIS

Conceptos Embriológicos



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, estadio de campana y estadio de folículo dentario, terminal o maduro.(15)

-Estadio de brote: el desarrollo del diente comienza a partir de la lámina dentaria, espesamiento epitelial que

aparece en los sitios de los futuros arcos dentarios. Diez formaciones redondeadas u ovoides, aparecen en cada maxilar donde posteriormente se desarrollarán los dientes temporarios. Ellas serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza.

Los molares permanentes y temporarios se forman de la lámina dental.

Los incisivos, caninos y premolares permanentes se desarrollan por lingual de los gérmenes de sus predecesores temporarios.

El crecimiento de los maxilares permite que la lámina dentaria se extienda por detrás de los molares temporarios, para iniciarse más tarde la formación de los molares permanentes: primero, segundo y tercero.

-Estadío de casquete: a los tres meses del desarrollo intrauterino, ocurre la histodiferenciación del órgano del

esmalte y también la determinación del patrón de la corona o morfodiferenciación.(15-36)

El epitelio conforma un órgano del esmalte en forma de casquete y el mesénquima odontógeno se divide en dos: las células de la papila dental que son las que darán origen a los odontoblastos y el tejido pulpar y las células del saco dentario las cuales originan los tejidos periodontales.

CAMBIOS ESTRUCTURALES DE LOS ESTADÍOS DE BROTE Y CASQUETE
1-Diferenciación de la lámina dental (sexta semana)
2- Brote : Células periféricas cuboides internas poligonales

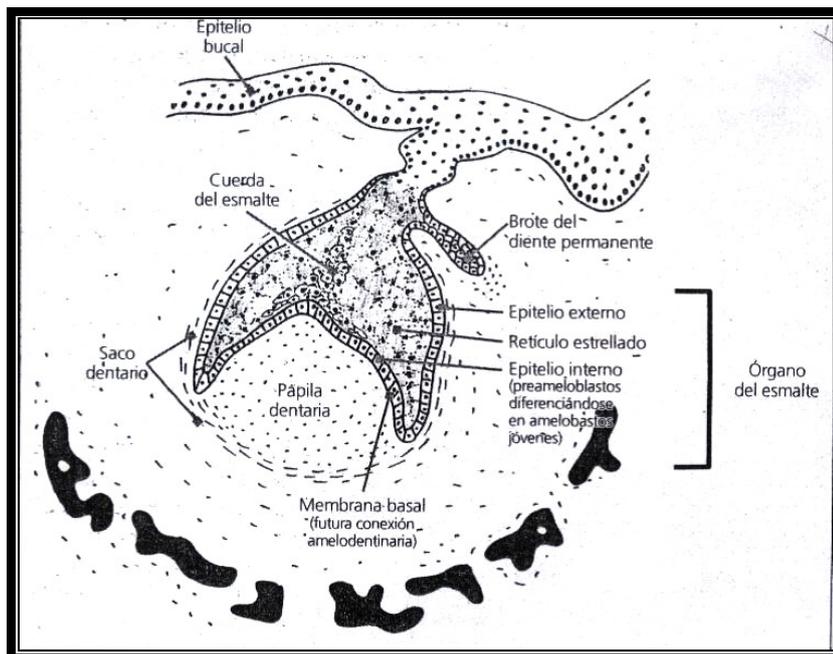
<p>3- Casquete (novena semana)</p>	<p>ORGANO DEL ESMALTE (tres capas) PAPILA DENTARIA: SACO DENTARIO:</p>	<p>a) Epitelio externo: células aplanadas b) Retículo estrellado: células aplanadas con espacios intercelulares grandes c) Epitelio interno: células cúbicas altas Condensación del mesénquima y capilares.</p>
---	---	---

		Condensación y diferenciación del mesénquima periférico
--	--	---

Gomez de Ferraris, Campos Muñoz 2002

El órgano dental, la papila y el saco constituyen en su conjunto el germen dentario .

Estadio de casquete inicial. Figura del libro Gomez de Ferraris-Campos Muñoz.pag.66.



ORIGEN EMBRIOLÓGICO DE LOS TEJIDOS DENTARIOS			
	Ectodermo	Organo	Esmalte
Germen Dentario	Ectomesénquima	del esmalte	Complejo pulpodentario
		Papila dentaria	
		Saco dentario	Cemento Periodonto Periodonto de

	Hueso inserción
--	--------------------

Estadio de campana: de diferenciación histológica y morfológica.

Queda determinada la forma del diente y se forma la unión amelodentinaria.

Durante esta etapa hay una diferenciación de las células de la papila dental transformándose en odontoblastos y las células del epitelio interno del esmalte en ameloblastos.(15,9)

La histodiferenciación marca el fin del período de proliferación, cuando las células pierden la capacidad de reproducirse (multiplicarse) este período es precursor de la actividad de aposición.(36)

El desarrollo del proceso permite considerar dos estadios uno inicial y otro más avanzado.

En el órgano del esmalte aparece una nueva capa el estrato intermedio que permite realizar el diagnóstico diferencial con la etapa anterior.

Desde el punto de vista histoquímico, en la zona de interfase junto al epitelio interno pueden detectarse varios tipos de colágeno (I y IV) Y glicosaminoglicanos. La interferencia en el depósito de colágeno inhibe la morfogénesis dental. (Heikinheimo)(15)

La lámina basal ameloblástica (LBA) es la futura conexión amelodentinaria. Los ameloblastos jóvenes permanecen inactivos hasta que los odontoblastos han producido la primera capa de dentina, de manera que al final del estadio de campana los ameloblastos jóvenes se han transformado en ameloblastos secretores o maduros.

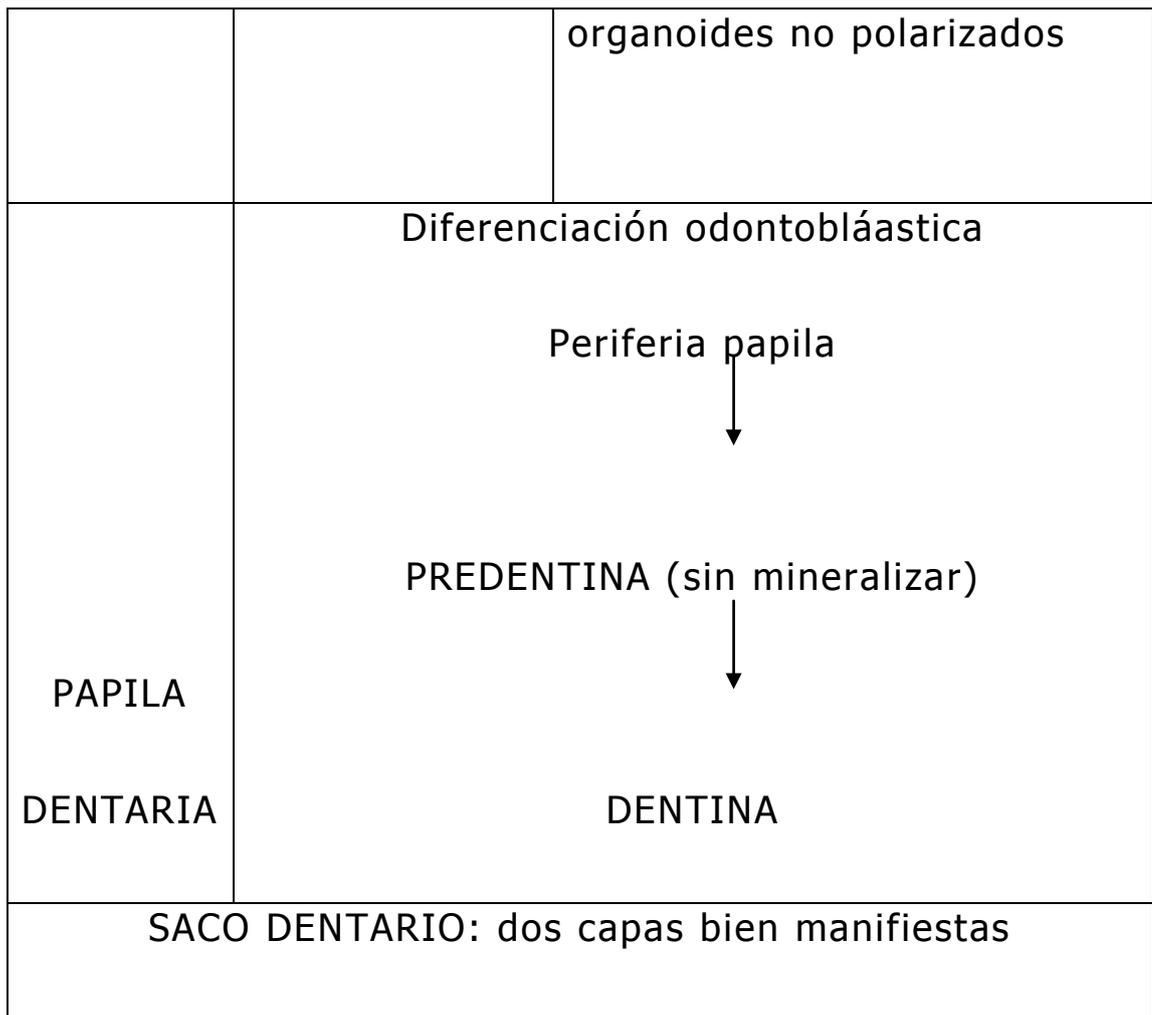
**CAMBIOS ESTRUCTURALES DE LA FASE INICIAL
DEL ESTADÍO DE CAMPANA**

Gomez de Ferraris, Campos Muñoz 2002

<p>ORGANO DEL ESMALTE (cuatro capas)</p>	<p>a) Epitelio externo</p> <p>b) Retículo estrellado</p> <p>c) Estrato intermedio: células planas</p> <p>d) Epitelio interno o preameloblastos</p>
<p>PAPILA DENTARIA:</p>	<p>Sin diferenciación odontoblástica</p>
<p>SACO DENTARIO:</p>	<p>Celulo vascular fibrilar</p>

(dos capas)	
-------------	--

<p>CAMBIOS ESTRUCTURALES DE LA FASE AVANZADA DEL ESTADÍO DE CAMPANA</p> <p>Gomez de Ferraris, Campos Muñoz 2002</p>		
<p>ORGANO DEL ESMALTE</p>	<p>a)Epitelio externo</p> <p>b)Retículo estrellado</p> <p>c)Estrato intermedio</p> <p>d)Ameloblastos jóvenes</p>	<p>Discontinuo por invasión de capilares del saco</p> <p>Más abundantes partes laterales</p> <p>Mayor número de capas zonas cúspides o borde incisal</p> <p>Células cilíndricas con</p>



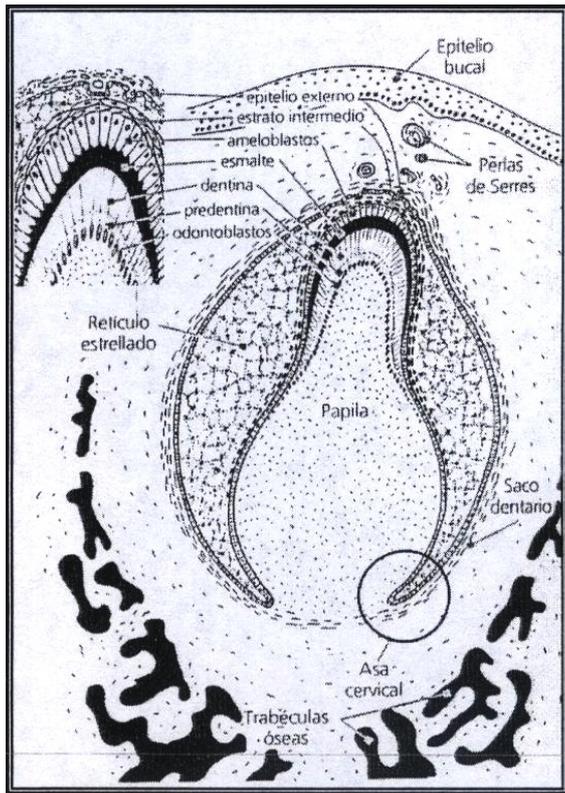
Estadío de folículo dentario (Aposicional).

Comienza cuando se identifica en la zona de las futuras cúspides o borde incisal la presencia del depósito de la matriz del

esmalte sobre la dentina. El crecimiento aposicional es el resultado de la disposición en capas de una matriz extracelular no vital, segregada por las células con carácter de matriz celular.

Esta matriz es depositada por las células formadoras odontoblastos y ameloblastos que delimitan las futuras uniones amelodentinaria y cementodentinaria en el estadio de morfodiferenciación.

La unión amelodentinaria se forma cuando los ameloblastos inician la secreción de la matriz orgánica del esmalte, único tejido duro del cuerpo que está formado por células epiteliales que lo hace diferente de otros tejidos duros del cuerpo.



Estadio de folículo dentario aposicional .Figura del libro Gomez de Ferraris-Campos Muñoz. pág.76

La matriz orgánica del esmalte está formada por dos tipos de proteínas: amelogeninas y enamelinas.

Los defectos de la estructura del esmalte hereditarios pueden deberse a mutaciones en los genes que codifican las proteínas del esmalte.

Estadios de formación del esmalte

a) formativo: los ameloblastos segregan la matriz orgánica del esmalte

b) de maduración: una vez obtenido el espesor total del esmalte se precipitan las sales de calcio.

c) estadio post-erupción: se completa la formación del esmalte mineralizándose y tornándose más resistente a las caries.

Formación radicular: comienza cuando el depósito de dentina y esmalte ha llegado hasta la unión de los epitelios interno y externo del órgano del esmalte.(26)

La proliferación de estos epitelios forma la vaina de Hertwig que se ubica entre la papila y saco dentario.

La mineralización de los dientes temporarios comienza en el borde incisal y superficie oclusal y progresa hacia el ápice.

En la estructura de la dentina podemos distinguir dos componentes básicos: la matriz mineralizada y los conductos o túbulos dentinarios.

Biopatología y consideraciones clínicas de la Morfogénesis dentaria.

También en la embriología dentaria como en la embriología general o especial (buc-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.(15-36)

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 oligodoncio o hipodoncia.

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(15).

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

La alteración de los genes y de las moléculas constituye posiblemente la causa última de la mayor parte de estas anomalías.(49)

DIENTES PRIMARIOS

GENERALIDADES

Los seres humanos, al igual que la mayoría de los mamíferos, se caracterizan por poseer dos tipos de dientes, primarios y permanentes, que surgen como consecuencia de dos denticiones(15).

La primera dentición está constituida por 20 elementos dentarios que reciben la denominación de dientes primarios o deciduos.



El término de diente deciduo procede de la palabra latina deciduos, que significa caer, denominándose también a estos dientes, dientes temporales, dientes caducos y dientes de leche.

Los primeros elementos deciduos erupcionan en la cavidad bucal entre el primero y segundo año de vida completándose dicha dentición hacia los tres años de edad.

Los incisivos centrales inferiores hacen su aparición en la cavidad bucal alrededor de los seis meses de edad. Los dientes primarios son reemplazados con posterioridad de forma progresiva por la dentición permanente a partir de los seis años aproximadamente. Este proceso de cambio de una dentición a favor de una nueva, se realiza mediante un fenómeno fisiológico denominado exfoliación de los dientes de leche o caducos.



El número de dientes que conforma la dentición permanente es de 32, dado que en esta segunda dentición aparecen 12 nuevas piezas dentarias (1 y 2 premolares, 3 molares) que no tienen precedentes en la primera dentición.

La presencia de las dos denticiones en el hombre responde a la necesidad de acomodarse al crecimiento de la cara y de los maxilares. Las arcadas dentarias del niño solo pueden albergar un determinado número de piezas dentarias, cuyo tamaño es menor a las piezas de la dentición permanente o definitiva. Con el crecimiento, se

produce gradualmente un aumento en el tamaño de los maxilares, necesitándose no solo más elementos dentarios, sino piezas más grandes.

Los dientes primarios se diferencian de los permanentes por su forma, tamaño y también porque los primeros presentan ciertas particularidades en su estructura histológica que deben ser tenidas en cuenta para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la patología dentaria en la infancia.

Los elementos deciduos son de menor tamaño que los permanentes, especialmente en lo que a su dimensión vertical se refiere y se ubican perpendicularmente respecto al plano oclusal. Las coronas son más bajas y más redondeadas, con evidentes ángulos palatinos o linguales que les confieren un aspecto globoso(15,30). La región cervical es más voluminosa y la unión amelocementaria muy marcada. Clínicamente el cemento nunca queda

expuesto al medio bucal. La raíz de los dientes unirradiculares se caracteriza por presentar una morfología acintada, pero las raíces de los molares son, sin embargo, divergentes y ligeramente curvadas para poder alojar los gérmenes de los molares en desarrollo.

Las raíces de los dientes primarios son más cortas que la de los dientes permanentes(9). Las cámaras pulpares de los dientes primarios son grandes y existen amplios conductos radiculares. Los dientes primarios presentan de tres a cinco cuernos pulpares muy prominentes. Estas características, sumadas al menor espesor de la dentina y esmalte, explicarían el porqué de las exposiciones pulpares por caries o por accidentes de maniobras operatorias.

El desarrollo de los dientes primarios y permanentes es similar, pero los primarios se desarrollan en un tiempo considerablemente más corto que los segundos. El ciclo completo de los dientes primarios dura alrededor de ocho

años y puede dividirse en tres períodos: período de crecimiento de la corona y la raíz que dura aproximadamente un año, período de maduración de la raíz que dura aproximadamente tres años y medio y período de resorción de la raíz y expoliación que dura también tres años y medio.

Los procesos de desarrollo en ambos tipos de dientes pueden ser sucesivos como ocurre, por ejemplo, en la mineralización de la corona que en los dientes primarios comienza intrauterinamente y se completa poco después del nacimiento(49). En los permanentes la mineralización comienza en el momento del nacimiento (excepto los primeros molares que inician la mineralización "in útero") o con posterioridad, según el tipo de diente. Este hecho tiene una importante significación clínica, pues la mineralización de la corona de los dientes primarios suele afectarse por alteraciones sistémicas prenatales, mientras

que la mineralización de los permanentes por trastornos sistémicos postnatales. Por otra parte, en determinadas localizaciones en ambos tipos de dientes y en un espacio muy reducido se dan de forma simultánea procesos biológicos opuestos, como por ejemplo la resorción de la raíz de su diente primario, para favorecer su exfoliación y la formación de la raíz del diente permanente que ha de sustituirlo.

La presencia de dientes supernumerarios es un fenómeno raro en la dentición temporal, cuya frecuencia varía según los diversos autores, entre el 0,2 y el 6%.

Hay un predominio absoluto de presentación a nivel maxilar y concretamente en la zona incisiva.

Suelen tener una morfología similar a los dientes adyacentes, de aspecto prácticamente normal: son dientes suplementarios.

Etiología

Teorías sobre el origen de los dientes supernumerarios

La mayoría de las anomalías dentarias se relacionan con defectos del desarrollo del diente precipitado por factores hereditarios, sistémicos, traumáticos o locales.

Si bien el crecimiento del germen dentario se produce a través de periodos sucesivos, constituyendo el ciclo de vida del diente, se desarrollarán así, diferentes tipos de anomalías dentarias de acuerdo a la etapa en la que se produce la alteración. (6)

Por lo tanto, a partir de circunstancias anormales en la etapa de iniciación del ciclo vital del diente, podremos tener por ejemplo las alteraciones en el número de piezas dentarias.

Esta anomalía, poco frecuente, resulta de la "duplicación" de la lámina dental, que da lugar a la aparición de uno o más órganos dentarios en una o más localizaciones anatómicas.(10)

Existen varias teorías que tratan de explicar este fenómeno sobre la anomalía de número,

La reversión filogenética (atavismo), donde se propone la hipótesis de la regresión de la dentadura humana a la ancestral, caracterizada por tener mayor número de piezas dentarias. (11)

La Hiperactividad de la lámina dental o de sus remanentes y consecuentemente la formación de gérmenes adicionales. La teoría conocida como Dicotomía que es el resultado de la división de un germen dental.

Según Ten Cate, las etapas que intervienen en la formación del diente son: iniciación, proliferación,

histodiferenciación, morfodiferenciación, aposición y calcificación. La iniciación, representa el comienzo de la formación de la lámina y de la yema dental; la interferencia durante esta etapa puede repercutir en la no formación de uno o varios dientes (anodoncia, oligodoncia o hipoconcia) o en la producción de dientes supernumerarios (SN) hiperodoncia).

La hiperodoncia o dientes SN, implica la formación de dientes en exceso respecto a la fórmula dental normal tanto en la dentición decidua como en la permanente, pudiéndose acompañar también por ausencia congénita de otros dientes.

Esta anomalía puede estar asociada a algunos síndromes como la displasia cleidocraneal, síndrome de Down, de Leopard, de Gardner, fisuras Labio-alveolo-palatinas, de Ellis Van Creveld, y otros, presentándose también en una población no sindrómica.(10,19,12)

Síndrome de Gardner:

Este síndrome es un trastorno hereditario que se caracteriza por la presencia de: Dientes supernumerarios impactados, odontomas, osteomas múltiples, quistes sebáceos cutáneos, fibromas subcutáneos y pólipos intestinales premalignos. (10,12)

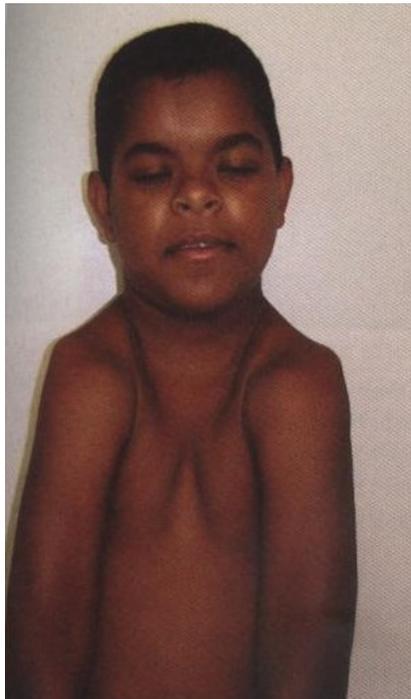


Los osteomas surgen durante la segunda década de vida, más frecuentemente localizados en el hueso frontal, ambos maxilares y el hueso esfenoides. Suelen aparecer antes que los pólipos.



Displasia Cleidocraneal:

La displasia Cleidocraneal se caracteriza por aplasia o Hipoplasia de las clavículas, malformaciones craneofaciales características y la presencia de gran número de dientes supernumerarios no erupcionados.(16)



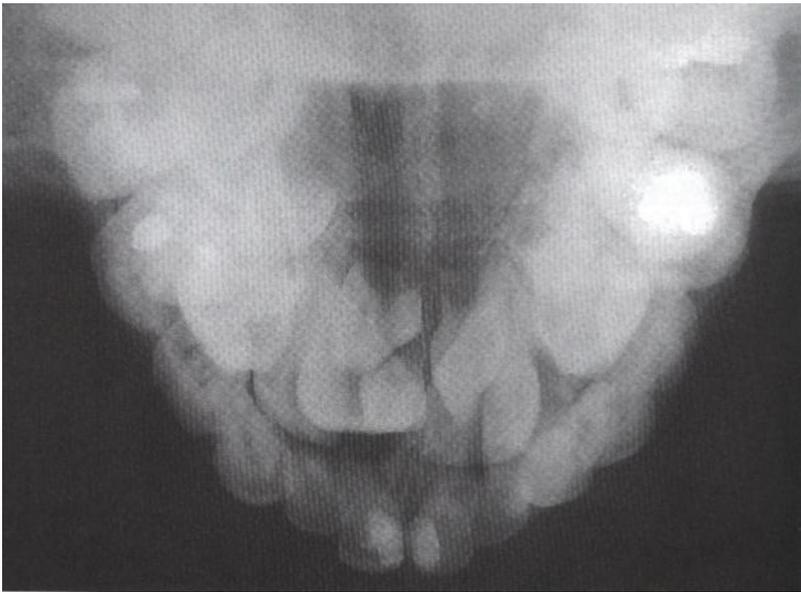
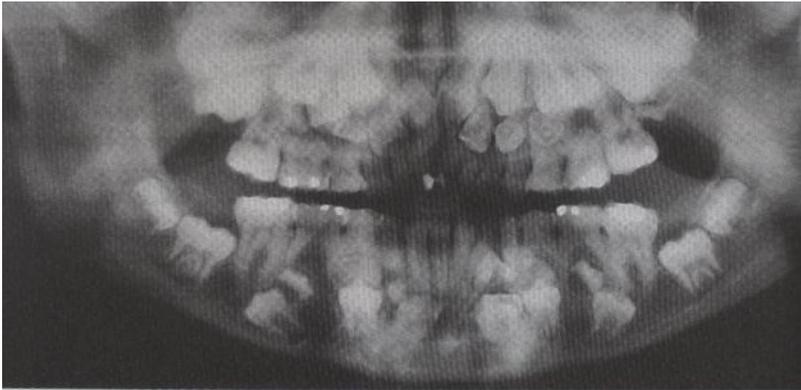
La displasia cleidocraneal es de causa desconocida. Se transmite por una modalidad autosómica dominante con alta penetrancia y expresividad variable.

Las lesiones bucal es consisten en paladar ojival, Hipoplasia maxilar que origina prognatismo mandíbular relativo, falta de unión de la sínfisis mentoniana. Retraso de la resorción fisiológica de la raíz de los dientes primarios con prolongada exfoliación de los mismos.(10) La dentición presenta un grave retraso y muchos dientes no erupcionan, formación de quistes dentígeros alrededor de los dientes retenidos y dientes supernumerarios.

Clavículas: A la palpación puede observarse una ausencia unilateral o bilateral, debido a una aplasia total.

(22)

Los datos radiográficos con significado clínico corresponden a anomalías de la región craneofacial, dentición, clavículas y pelvis. Los maxilares contienen dientes no erupcionados y supernumerarios.



Síndrome de Hollermann – Streiff:

Este síndrome se caracteriza por enanismo, no hay retardo mental, cataratas congénitas, Microftalmia, hipotricosis, anomalías dentarias y maxilares. El modo de transmisión no está claro.(10) Se considera de expresión variable y de penetrancia incompleta, aunque esto no ha sido la regla.

Las manifestaciones clínicas más comunes son a nivel de la cavidad bucal: micrognasia, microstomía, paladar ojival, ausencia dentaria, maloclusiones, malformaciones dentarias, persistencia de dientes temporales, retraso en la erupción de los permanentes, dientes supernumerarios, dientes presentes en el momento del nacimiento. En algunos casos ausencia de los cóndilos mandibulares.

Las características faciales de este síndrome se deben diferenciar de las que se observan en la progeria y la disostosis mandíbulo facial.

-Tratamiento: consiste en intervenciones quirúrgicas para mejorar los defectos bucales y en mantener evaluaciones periódicas y preventivas para evitar agravar el cuadro clínico.

Síndrome Orofacial - Digital tipo I :

Se han descrito numerosos casos de presentación esporádica, si bien, la mayoría de ellos reconocen un claro origen familiar. Han sido múltiples las modalidades de herencia propuestas. Podría tratarse de una enfermedad autosómica dominante con diferente expresividad en uno y otro sexo. También se habla de formas incompletamente recesivas ligadas al sexo con expresión variable para la mujer y, generalmente, letal para el varón.

Las manifestaciones más comunes son:

-Orales: Lengua lobulada con hamartomas entre los lóbulos; frenillo corto; diferenciación incompleta del suelo de la boca. Encías surcada y adherida por frenillos anormales y supernumerarios. Paladar hendido frecuentemente a nivel de paladar blando; puede ser bilateral o asimétrica bóveda alta con puentes laterales. Malposiciones dentarias como son los dientes supernumerarios y ausencias de piezas dentarias. Frecuente hipoplasia de esmalte. Labios con hendidura o muesca del labio superior en su línea media.



-Anomalías faciales:

Ojos: con hipertelorismo; distopia *cantorum*. Nariz con hipoplasia de los cartílagos alares; *fíltrum* corto.

Mejillas: Hipoplasia y aplanamiento de maxilar superior.



Síndrome de Down

El Síndrome de Down recibió su nombre del médico que lo describió por primera vez.

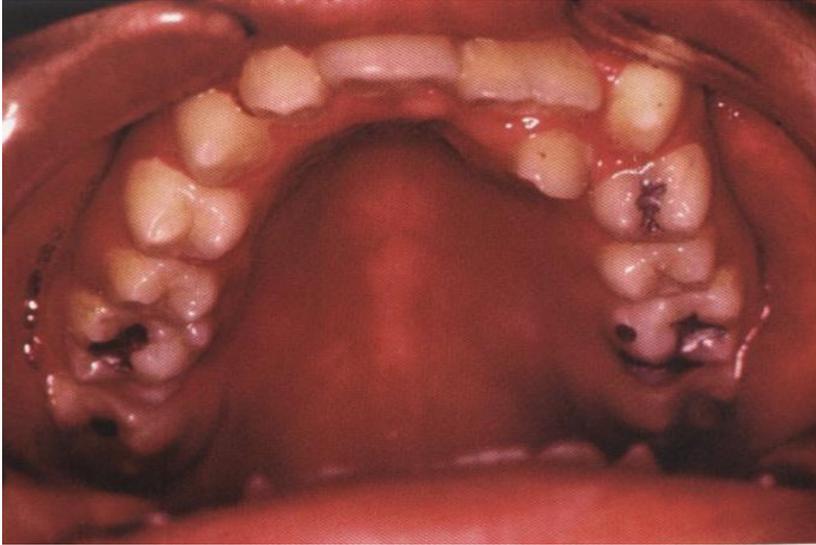
Dado que habitualmente involucra a más de un defecto, se lo conoce como un síndrome, es decir grupo de enfermedades que ocurren juntas.

El Síndrome de Down, , es una malformación congénita causada por una alteración del cromosoma 21 que se acompaña de retraso mental leve, moderado o grave.-

Las características de los enfermos con Síndrome de Down son:
Labios: a menudo tiene la boca abierta y la protusión habitual en la lengua hace que los labios estén bañados por la saliva y más tarde pueden tornarse secos y fisurados; la boca se mantiene abierta porque tiene la nasofaringe estrecha y la amígdalas muy grandes.

Lengua: tiene surcos profundos e irregulares, a partir de los dos años tiene su aspecto característico con papilas linguales muy desarrolladas.- Debido a la falta de tono muscular tiene tendencia a salirse fuera de la boca.

Dientes: la dentición temporaria es algo más tardía que en el niño normal; suele ser irregular e incompleta, la forma de los dientes es a veces anómala y tiene alteraciones en el esmalte.



Voz: la mucosa es engrosada y fibrótica; la laringe parece estar situada más allá de lo habitual; la voz es gutural y su articulación difícil.

Nariz: suele ser ancha y rectangular; el dorso se presenta aplanado debido a una escasa formación de los huesos nasales.

Ojos: presentan un pliegue de la piel en la esquina interna de los ojos.

Orejas: tienen una configuración extraña, están poco desarrolladas, a veces son pequeñas y su borde superior se encuentra con frecuencia plegado, los conductos auditivos son estrechos.

Cuello: suele ser corto y ancho.

Estatura y desarrollo óseo: sigue un ritmo normal hasta la pubertad y posteriormente la estatura permanece detenida a unos centímetros por debajo de la normalidad

DIAGNOSTICO

Muchos supernumerarios son asintomáticos y son descubiertos solo durante el examen clínico o el examen radiográfico. La no erupción de uno o dos centrales, cuando ya han salido los laterales, obliga a una exploración completa junto con la medición cuidadosa de los dientes. (3,4, 6)

El diagnóstico puede hacerse con radiografías periapicales, panorámicas u oclusales para ubicar y conocer el tipo de diente supernumerario; sin embargo no nos da información tridimensional. Es por eso que en ocasiones debemos utilizar técnicas más sofisticadas como

es el caso de la Tomografía computarizada. (3, 4)



Como norma general, cuantos más supernumerarios existan, más anormal será su morfología, y cuanto más elevados se encuentren, más trabajo costará resolver el problema. (2)

DIAGNOSTICO CLINICO

A través de la inspección, palpación y exploración se deberá realizar un recuento de los dientes cuando estos estén erupcionando ya que en algunos casos los dientes supernumerarios pasan desapercibidos por su similitud a los dientes normales (23).

En el caso de detectar erupción ectópica de un diente permanente, se tendrá que sospechar la presencia de un diente supernumerario.



Otra característica a tener en cuenta en el diagnóstico de esta anomalía es la presencia de un diastema interincisivo (Mesiodens). (24)

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Los dientes supernumerarios se diagnostican en forma casual con una radiografía panorámica u oclusal a los 6 o 7 años.

Estas radiografías nos proveen información acerca de la posición del diente, su forma, tamaño, sus relaciones con dientes vecinos, y el tipo de tejido óseo que rodea el diente, limitándonos en su interpretación debido a que las imágenes son bidimensionales. La técnica más utilizada para localizar dientes supernumerarios se denomina técnica "paralelaje" o "ley del objeto bucal" o método de

Clark: con esta técnica procuramos solucionar la falta de imagen radiográfica tridimensional. (25)

Este procedimiento radiográfico requiere de tomar dos radiografías del mismo objeto. La diferencia observada entre las dos radiografías servirá de elemento identificador. La primera radiografía es tomada de manera convencional donde el eje central incide de forma paralela a las caras proximales del diente supernumerario.

En la segunda radiografía se altera el ángulo horizontal de incidencia, haciendo incidir el eje de adelante para atrás mesio-radial o de atrás para adelante disto-radial.

En caso de ser necesario un diagnóstico radiográfico más específico podemos recurrir a otros estudios (Ortopantomografía, Telerradiografía y Tomografía axial computada).

Alteraciones producidas por la presencia de dientes supernumerarios	
a-Retención de incisivos permanentes.	b-Erupción ectópica
c-Malposiciones varias	d-rotaciones
e-Retraso o incluso el fracaso eruptivo de los permanentes	
f-Impactaciones	g-Necrosis pulpar
h-Disminución de la altura dentoalveolar anterior	i-Resorción o dilaceraciones radiculares

j-Pérdida de espacio por mesialización de incisivos laterales o por erupción precoz de caninos	
K-Diastemas intercinsales	L-Erupción nasal
m-Degeneración quística (1,4)	

Se debe realizar un diagnóstico diferencial en caso de observar un diastema, con la inserción palatina de las fibras del frenillo labial superior(5)

Anatómicamente el frenillo consiste en una delgada banda de tejido fibroso cubierto por mucosa, extendiéndose más o menos hasta 4 - 6 mm de la encía adherida. Tiene una forma de pliegue triangular, pero se

pueden ver diferentes morfologías, siendo ancho, difuso, en abanico, angosto e inserto en la papila palatina.

El diagnóstico para observar si tiene una inserción profunda es muy simple .Esta prueba consiste en la tracción del frenillo, que va a provocar una zona isquémica,(6,7) la cual también sería una indicación para frenectomía.

Además será necesario tomar radiografías, para descartar la presencia de quistes en la línea media y dientes supernumerarios retenidos.

La presencia de dientes supernumerarios erupcionados y retenidos puede ser un motivo de apiñamiento y rotaciones dentarias. Cuando el diente supernumerario está erupcionado total o parcialmente es muy fácil determinar si este es el motivo principal del apiñamiento y/o desplazamiento de los dientes del sector. Pero si este no estuviera erupcionado será obligatorio la

toma de una o varias radiografías para su localización. En caso de ser este el obstáculo para la alineación de los dientes desplazados se indicará la extracción inmediata del mismo y si fuese necesario un tratamiento ortodóncico para la correcta ubicación de las piezas anteriores.

TRATAMIENTO

El tratamiento consiste en extraer los supernumerarios antes de que aparezcan los problemas, o en limitar sus consecuencias si los dientes ya han resultado desplazados. Los casos más sencillos son aquellos en los que existe un solo diente supernumerario y se localiza superficialmente. Si el diente no está invertido, a menudo erupciona antes que el diente normal y puede extraerse antes de que interfiera con los dientes adyacentes. Por lo general cuanto antes se extraigan los supernumerarios, más probabilidades habrá de que los dientes erupcionen normalmente sin ayuda.

Canut (1.988) (6) sostiene que la extracción y eliminación de la causa (diente supernumerario) hace que el incisivo haga erupción espontáneamente en el 75% de los casos.

El tiempo que transcurre entre la exodoncia del supernumerario y la erupción espontánea diente permanente varía entre 16 meses y 3 años.

Ventajas y riesgos de la exodoncia temprana vs tardía del supernumerario

Cuadro extraído de. CAHUANA CARDENAS ABEL..DIENTES SUPERNUMERARIOS ANTERIORES NO ERUPCIONADOS. REVISION DE 125 CASOS .

Edad de Intervención del supernumerario	Ventajas	Riesgos
Exodoncia temprana (<9 años)	Prevenir futuros problemas ortodóncicos. Prevenir procedimientos quirúrgicos más complejos (exposición del permanente).	Lesión de las raíces del permanente. Desvitalización del permanente. Niño más inmaduro y poco colaborador.
Exodoncia tardía	Formación radicular	Erupción tardía /

(>9 años)	<p>completa de los incisivos permanentes. Menor riesgo de lesión iatrogénica de las raíces de los incisivos permanentes (desvitalización; dilaceración radicular). Niño con mayor madurez y más colaborador</p>	<p>pérdida del potencial eruptivo del permanente. Reabsorción radicular del permanente. Sobreretención del incisivo temporal. Desarrollo de maloclusiones locales. Necesidad de tratamientos quirúrgicos y ortodóncicos. Otras complicaciones: degeneraciones quísticas y erupción nasal del supernumerario.</p>
-----------	---	--

Resumiendo,este tipo de anomalía va a producir trastornos:

- en la erupción
- en la organización de las arcadas
- en la función
- en la estética.
- Debemos realizar una buena anamnesis: diagnóstico temprano y exhaustivo, utilizando radiografías.
- Programar la extracción en el momento adecuado para permitir la erupción sin obstáculos del diente permanente.
- Durante la extracción hay que extremar las precauciones para no dañar el diente permanente en proceso de desarrollo.
- Después de los 9 años de edad o si el incisivo central está mal alineado o incluído, se necesitará exposición quirúrgica, con o sin colocación de brackets para la posterior tracción ortodónica, previa evaluación del espacio.

OBJETIVOS

1. Evaluar la incidencia y prevalencia de dientes supernumerarios en una población de individuos sin tratamiento ortodóncico con un rango de edades comprendidas entre 6 y 12 años.
2. Determinar la presencia de DS (dientes supernumerarios) en relación a las variables sexo y edad ,relacionándolas con la forma y las complicaciones clínicas asociadas que pudieran provocar en la dentición permanente.
3. Comparar los resultados obtenidos en estudios realizados en hallazgos previos nacionales e internacionales.
4. Contribuir con este estudio a facilitar el diagnóstico y tratamiento adecuado ante piezas dentarias supernumerarias.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó el análisis descriptivo retrospectivo de una muestra de 311 pacientes recepcionados en la asignatura Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de la UNLP .

El criterio de inclusión fue no haber recibido tratamiento de ortodoncia previo.

La muestra analizada se compuso de 311 pacientes, 162 pacientes femeninos y 149 masculinos entre 6 y 12 años.

La distribución según la edad fue: 60 pacientes de 6 años ,69 de 7 años ,60 de 8 años, 52 de 9 años, 40 de 10 años, 15 de 11 años, y 15 de 12 años.

Se consideraron datos en historia clínicas de archivo de la asignatura Odontología Integral Niños de la F.O.L.P y en planillas ad hoc confeccionadas para el trabajo donde se tuvo en cuenta : edad ,

sexo,presencia clínica de DS,localización,cantidad,complicaciones clínicas asociadas.

Se realizó diagnóstico por imágenes a través de radiografías panorámicas, periapicales visualizándolas en negatoscopio.

Se evaluaron modelos de estudio.

Se realizó un estudio estadístico para verificar significación del estudio.Se analizó y se comparó con otros hallazgos previos sobre la patología en bibliografía nacional e internacional.

ANALISIS ESTADÍSTICO

INTRODUCCIÓN

El análisis estadístico aquí desarrollado tiene como objetivo estudiar la incidencia y prevalencia de dientes supernumerarios en una población de individuos sin tratamiento ortodóncico, en un rango de edades comprendido entre 6 y 12 años.

Para el desarrollo del estudio se ha efectuado un análisis estadístico sobre una muestra de 311 pacientes. En cada uno de ellos se ha determinado la presencia de dientes supernumerarios, en relación al sexo, edad y a la ubicación de los mismos. Se ha analizado también la forma de los mismos y la presencia de alteración en permanentes, a efectos de establecer relaciones que permitan obtener conclusiones acerca del comportamiento de dicha variable en función de todos estos parámetros.

El estudio se realiza en dos etapas: la primera mediante la estadística descriptiva que permite, a través de la utilización de

gráficos, tablas y porcentajes, obtener ideas generales de las características de la muestra analizada.

Dentro de la estadística descriptiva, se analiza la frecuencia de aparición de los supernumerarios, discriminando por sexo y por edad. Se analiza asimismo como se distribuyen según la forma y la alteración en permanentes, y también la frecuencia de aparición de supernumerarios según las posibles combinaciones de estos parámetros.

A continuación, mediante la inferencia estadística, se obtienen, a manera de estimación, los intervalos de confianza de algunas proporciones obtenidas, con el objeto de obtener mayor información respecto de la población representada por la muestra obtenida y la influencia que tienen las diferentes variables que intervienen en el proceso.

Posteriormente, se analizan los intervalos de confianza para las diferencias entre las proporciones encontradas, a efectos de determinar si existen diferencias significativas.

Por último, se obtienen conclusiones basadas en los análisis efectuados.

1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

1.1 GRAFICO DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN SUPERNUMERARIOS Y SEXO.

En la primera etapa del análisis estadístico se obtiene una idea de como está distribuida la muestra total de acuerdo a los diferentes factores en que se encuentra clasificada: presencia de supernumerarios, sexo y edad. En primer lugar, en la Figura 1.1 puede observarse como se distribuye la muestra según la presencia de supernumerarios respecto del total de casos analizados. De los 311 pacientes, 16 presentan dientes supernumerarios, es decir un 5,14% del total; de estos 16, a su vez, 3 se presentan erupcionados (un 0,96% de la muestra total) y los restantes 13 no erupcionados (un 4,18%). Tomando solamente los DS, los erupcionados representan un 8,75% versus un 81,25% de no erupcionados.

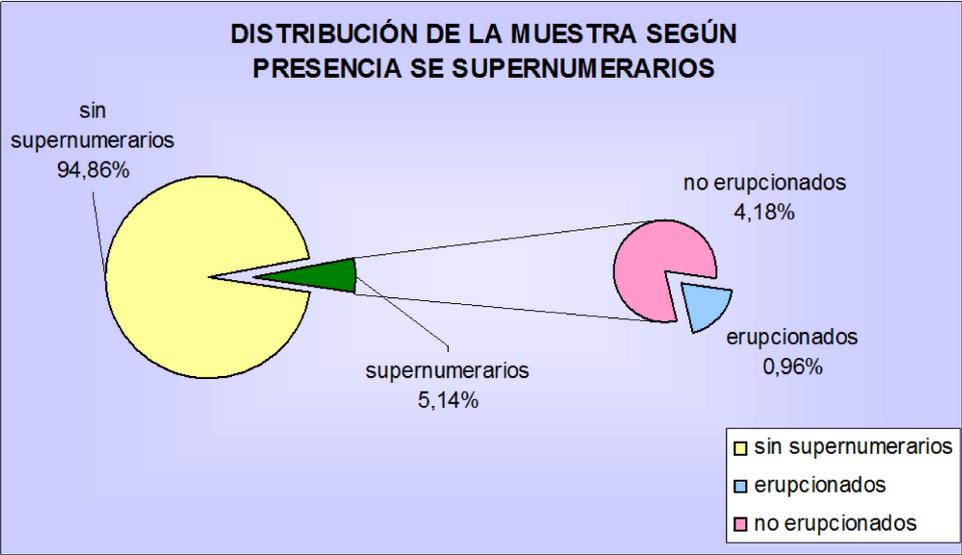


Figura 1.1. Distribución de la muestra según presencia de DS.

En la figura 1.2 puede observarse como se distribuye la muestra analizada con respecto al sexo. De acuerdo con la muestra obtenida, hay 162 mujeres (52,09%) y 149 varones (47,91%).



Figura 1.2. Distribución de los casos analizados según SEXO.

De acuerdo a la edad, la muestra presenta 60 pacientes de 6 años, 69 de 7 años, 60 de 8 años, 52 de 9 años, 40 de 10 años, 15 de 11 años, y 15 de 12 años. Los porcentajes que representan estos valores para cada edad pueden observarse en la Figura 1.3.

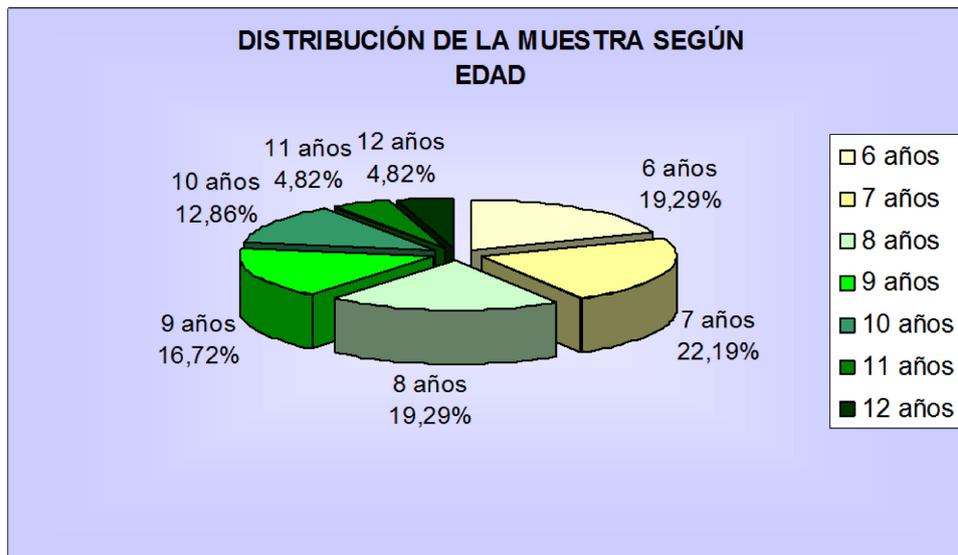


Figura 1.3. Distribución de los casos analizados según EDAD.

Según la alteración que los DS producen en los dientes permanentes, de los 16 casos encontrados, 10 presentan alteración en permanentes, o sea un 62,50% del total de supernumerarios; los 6 restantes, un 37.5%, no presentan alteración, Figura 1.4:

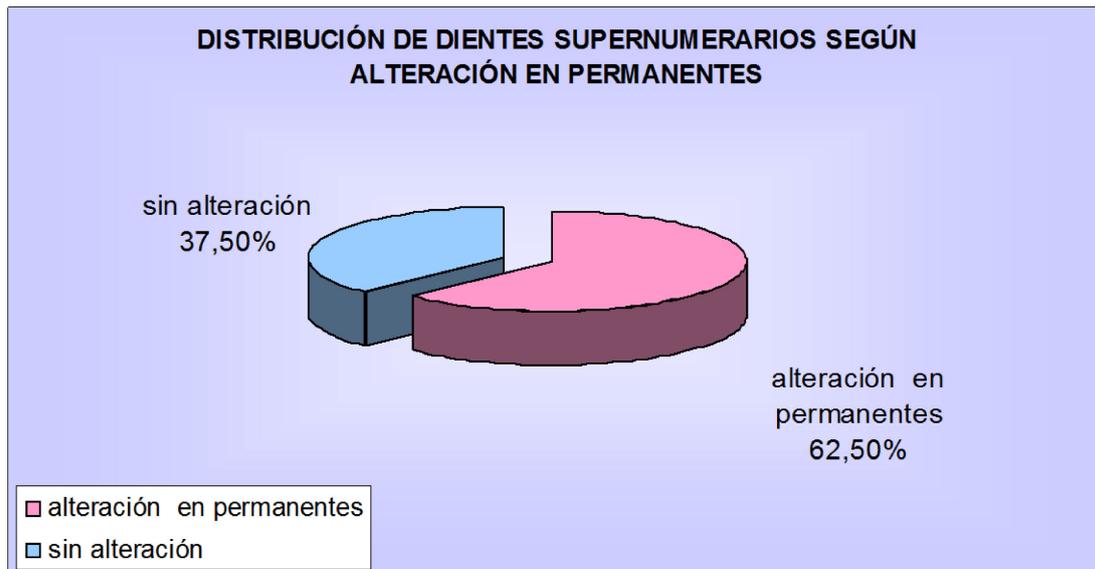


Figura 1.4. Distribución de los casos analizados según alteración en permanentes.

Por último, según la forma, 3 de los 16 DS presentan forma conoide, mientras que los restantes 13 presentan una forma no registrada, Figura 1.5:

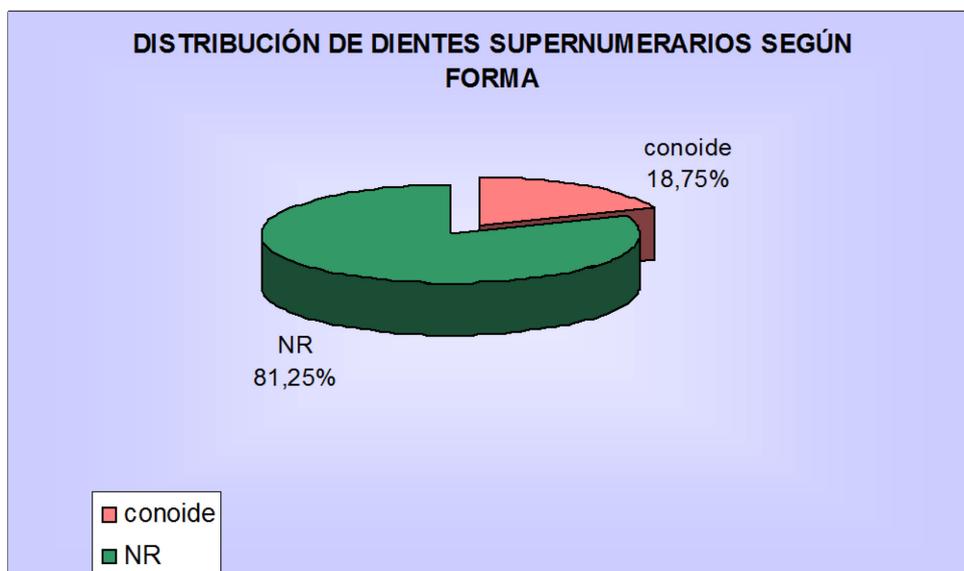


Figura 1.5. Distribución de los casos analizados según forma.

1.2 DISTRIBUCIÓN CONJUNTA DE SUPERNUMERARIOS SEGÚN SEXO

Se analiza ahora la distribución conjunta que muestra la relación entre la presencia de supernumerarios de la muestra y el sexo de los pacientes, a efectos de poder evaluar la incidencia de esta variable. Los resultados se muestran en la Figura 1.6.

Según se observa, de los 162 pacientes de sexo femenino, 3 presentan dientes supernumerarios, es decir un 1,86%; entre los 149 pacientes de sexo masculino, se encontraron 13, o sea un 8,72%, Figura 1.6:

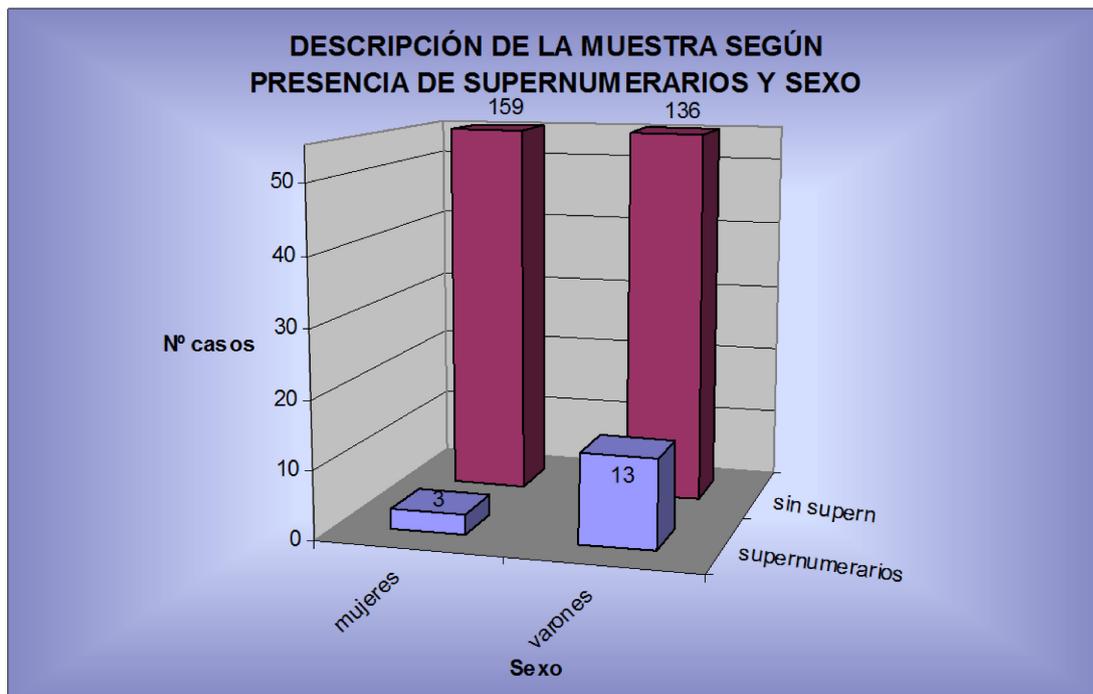


Figura 1.6. Distribución de los casos analizados según presencia de supernumerarios y sexo.

1.3 DISTRIBUCIÓN CONJUNTA DE SUPERNUMERARIOS SEGÚN EDAD

Se analiza ahora la distribución conjunta de presencia de supernumerarios según la edad de los pacientes, a efectos de poder evaluar la incidencia de esta variable. Los resultados se muestran en la Figura 1.7.

Según se observa, de los 60 pacientes de 6 años, 6 presentan dientes supernumerarios (un 10%); entre los 69 de 7 años, dos casos (un 2,90%); entre los 60 casos de 8 años, 4 presentan supernumerarios (6,67%); 3 casos se encontraron entre los 52 pacientes de 9 años (5,77%); y solamente un caso entre los 40 pacientes de 10 años (2,50%). Los 15 pacientes de 11 años y los restantes 15, de 12 años, no presentaron dientes supernumerarios.



Figura 1.7. Distribución de los casos analizados según presencia de supernumerarios y sexo.

1.4 DISTRIBUCIÓN CONJUNTA ENTRE SUPERNUMERARIOS CON ALTERACIONES PERMANENTES Y SEXO

En este punto se relaciona el sexo con la presencia de alteraciones permanentes en los 16 casos que presentaron dientes supernumerarios.

Según se observa en la Figura 1.8, los 3 casos encontrados entre las mujeres presentan alteración en permanentes; por otro lado, entre los 13 varones, 7 de ellos presentan esta alteración y los 6 restantes no presentan alteración.

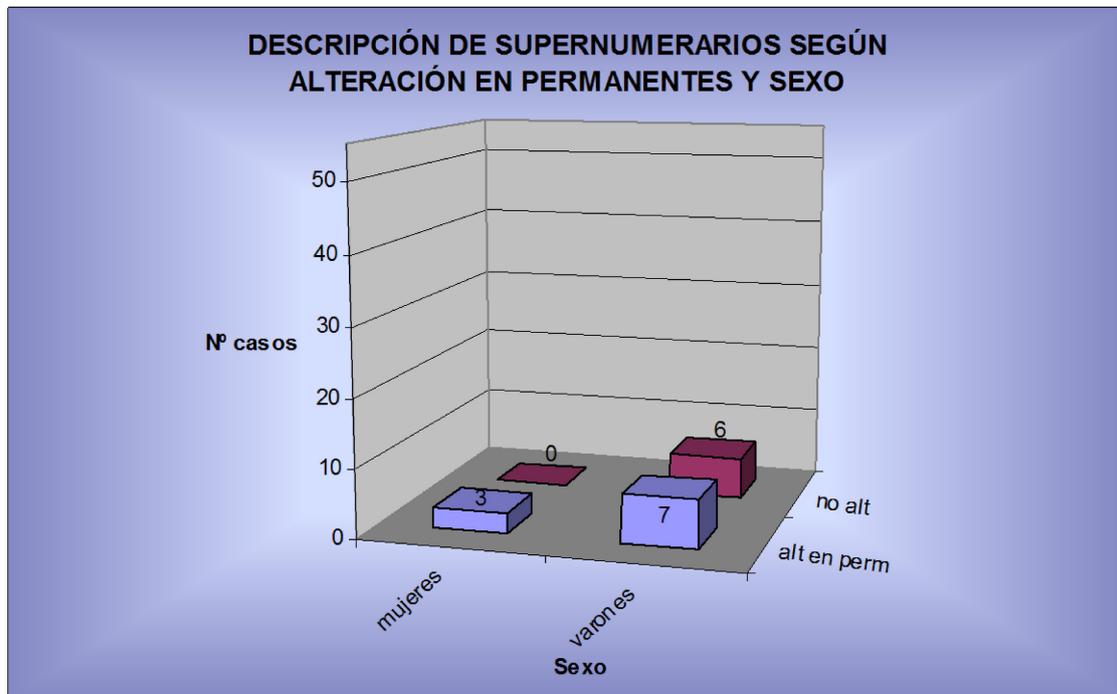


Figura 1.8. Distribución de los casos que presentan supernumerarios según sexo y alteraciones permanentes.

1.5 DISTRIBUCIÓN CONJUNTA ENTRE SUPERNUMERARIOS CON ALTERACIONES PERMANENTES Y EDAD

En este punto se relaciona la edad con la presencia de alteraciones permanentes en los 16 casos que presentaron dientes supernumerarios.

Según se observa en la Figura 1.9, los 6 casos encontrados entre los pacientes de 6 años no presentan alteraciones en permanentes; el resto de los casos que presentaron supernumerarios, de los 7 a los 10 años, presentan alteraciones en permanentes.

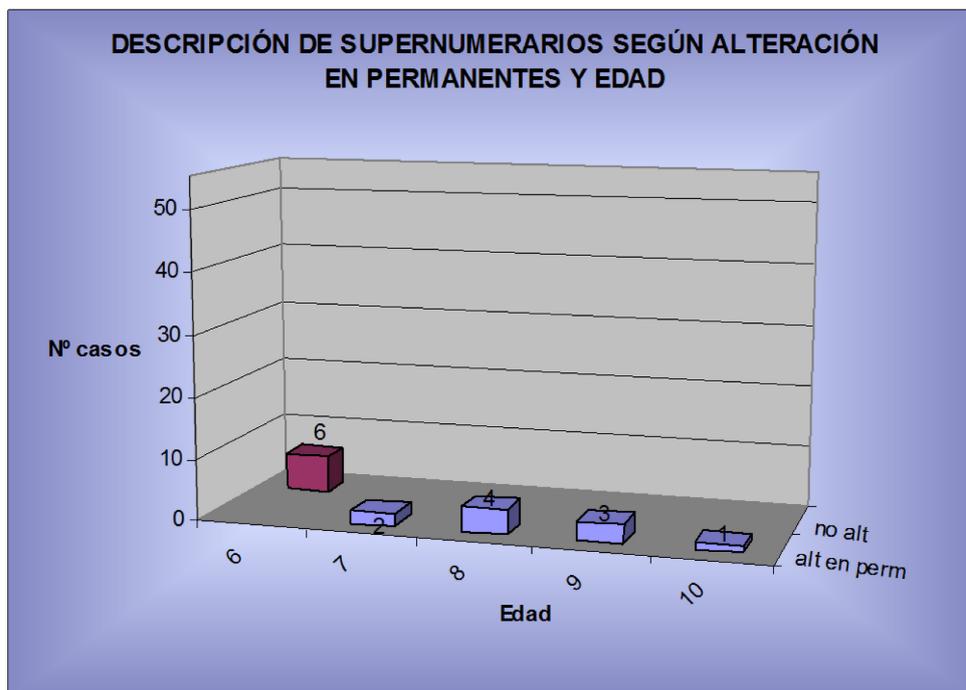


Figura 1.9. Distribución de los casos que presentan supernumerarios según sexo y alteraciones permanentes.

1.6 CONCLUSIONES

- La muestra analizada se compone de 311 casos, de los cuales 16 pacientes presentan dientes supernumerarios. Esto representa un porcentaje del 5,14 %.
- De los 16 casos, 3 se presentan erupcionados, equivalente a un 0,96% del total, y los restantes 13, no erupcionados, representan un 4,18%. Tomando solamente los supernumerarios, los erupcionados representan un 18,75% versus un 81,25% de no erupcionados.
- La muestra presenta 162 pacientes femeninos (52,09%) y 149 masculinos (47,91%). De acuerdo a la edad, la muestra presenta 60 pacientes de 6 años (19,29%), 69 de 7 años (22,19%), 60 de 8 años (19,29%), 52 de 9 años (16,72%), 40 de 10 años (12,86%), 15 de 11 años, y 15 de 12 años (en ambos casos 4,82% cada uno).

- Entre los 162 pacientes de sexo femenino, 3 presentan dientes supernumerarios, es decir un 1,86%; entre los 149 pacientes de sexo masculino, se encontraron 13, o sea un 8,72%.

- Entre los 60 pacientes de 6 años, 6 presentan dientes supernumerarios (un 10%); entre los 69 de 7 años, dos casos (un 2,90%); entre los 60 casos de 8 años, 4 presentan supernumerarios (6,67%); 3 casos se encontraron entre los 52 pacientes de 9 años (5,77%); y solamente un caso entre los 40 pacientes de 10 años (2,50%). Los niños de 11 y 12 años no presentaron supernumerarios.

- Se ha encontrado que de los 16 casos con dientes supernumerarios encontrados, 10 presentan alteración en permanentes, lo que representa un 62,50% del total de supernumerarios, y los 6 restantes, o sea un 37,50% no presentan alteración.

- Los 3 casos encontrados entre las mujeres presentan alteración en permanentes; por otro lado, entre los 13 varones, 7 de ellos

presentan esta alteración y los 6 restantes no presentan alteración.

- Con respecto a la forma, 3 de los 16 pacientes presentan forma conoide, mientras que los restantes 13 presentan una forma no registrada.

2.- INFERENCIA ESTADÍSTICA

En esta segunda parte del análisis se desea obtener alguna información acerca de la población representada por la muestra analizada, es decir se efectuará una inferencia estadística que permita obtener algunas conclusiones válidas respecto de la población, a partir de los datos obtenidos.

2.1.- INTERVALOS DE CONFIANZA PARA PROPORCIONES

En la primera parte de este análisis se han obtenido proporciones muestrales que son, en alguna medida, estimadores de las proporciones de la población representada por la muestra. De todas maneras, no puede esperarse que la proporción muestral sea igual a la poblacional. Por lo tanto, tiene mucho más significado estimar la proporción mediante un intervalo que, en alguna forma, nos brinde algún tipo de información acerca de su verdadera magnitud.

Para estimar una proporción de una población se extrae una muestra de la población de interés y se calcula la proporción de la muestra, que se utiliza como el estimador de la proporción de la población. Se obtiene entonces un intervalo de confianza mediante la fórmula general:

$$\text{estimador} \pm (\text{coeficiente de confiabilidad}) \times (\text{error estándar})$$

Debido a que las proporciones responden a la distribución binomial, para la estimación de los intervalos de confianza podemos utilizar la aproximación de DeMoivre-Laplace para esta distribución, según la cual y de acuerdo a la ley de los grandes números se aproxima a la distribución normal, de donde puede obtenerse el coeficiente de confiabilidad para un nivel de confianza dado. Esta aproximación es válida para n mayores de 10 suponiendo p próximo a $1/2$. Si p es próximo a 0 o 1, n debería ser algo mayor para asegurar una buena aproximación. El error estándar para la distribución de proporciones está dado por:

$$\sigma_{\tilde{p}} = \sqrt{p(1-p)/n}$$

Debido a que p en este caso es desconocido, debe usarse el estimador muestral \tilde{p} en lugar de este valor. Por tanto, se estima el error estándar por medio de la expresión:

$$\sigma_{\tilde{p}} = \sqrt{\tilde{p}(1-\tilde{p})/n}$$

Por lo tanto, el intervalo de confianza para el nivel $100(1-\alpha/2)$ resulta:

$$\tilde{p} \pm z_{(1-\alpha/2)} \sqrt{\tilde{p}(1-\tilde{p})/n}$$

a) Intervalo de confianza para casos con dientes supernumerarios.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontraron 16 casos con dientes supernumerarios sobre una muestra de 311 pacientes. Resulta por lo tanto una proporción muestral del 67,00% del total; el intervalo para un nivel de confianza del 95% resulta en este caso:

$$0,05 \pm 1,96 \times 0,0125 =$$

$$= (2,69\%; 7,60 \%)$$

Por lo tanto de acuerdo a la muestra analizada, hay un 95 % de probabilidad que la proporción poblacional de casos con dientes supernumerarios, caiga dentro del intervalo hallado. Cabe aclarar que esto no significa que la proporción de la población esté entre estos dos valores, sino que de todos los intervalos de confianza hallados por este procedimiento, en promedio el 95 % de ellos contendrá a la proporción poblacional.

2.2.- INTERVALOS DE CONFIANZA PARA DIFERENCIA DE PROPORCIONES

En ocasiones resulta de interés analizar la diferencia entre proporciones de diferentes muestras, a efectos de precisar si existen diferencias significativas entre las mismas; es usual en estos casos adoptar como variable la diferencia entre proporciones y evaluar su magnitud mediante el

intervalo de confianza de dicha variable. En este caso el error estándar para la diferencia de proporciones estará dado por

$$\sigma_{\tilde{p}_1 - \tilde{p}_2} = \sqrt{\tilde{p}_1(1 - \tilde{p}_1)/n + \tilde{p}_2(1 - \tilde{p}_2)/m}$$

donde

\tilde{p}_1 = proporción de la muestra 1

\tilde{p}_2 = proporción de la muestra 2

n = tamaño de la muestra 1

m = tamaño de la muestra 2

en este caso el intervalo de confianza resulta:

$$(\tilde{p}_1 - \tilde{p}_2) \pm z_{(1-\alpha/2)} \sqrt{\tilde{p}_1(1 - \tilde{p}_1)/n + \tilde{p}_2(1 - \tilde{p}_2)/m}$$

El caso en estudio requiere efectuar alguna apreciación acerca de la influencia del sexo respecto del cumplimiento de casos con dientes supernumerarios para los pacientes analizados. Esto se efectuará analizando de una manera estadística si las diferencias encontradas entre las proporciones de cada sexo analizados difieren en forma significativa. Para ello utilizaremos como variable la diferencia de proporciones, calculando un intervalo de confianza para dicha variable. Es de esperar que, si no existen diferencias significativas entre las proporciones según el sexo o que se analice, las diferencias entre las proporciones estén cercanas al valor 0, por lo tanto diremos que si el intervalo de confianza hallado contiene a

este valor, no podremos afirmar que exista diferencia por influencia de estos factores.

a) Presencia de supernumerarios : Influencia del sexo

Según el análisis estadístico efectuado, de 149 pacientes masculinos, 13 presentan dientes supernumerarios, es decir un 8,72%, mientras que de los 162 pacientes femeninos presentan dientes supernumerarios 3, en proporción de 1,85%. El intervalo para la diferencia de proporciones para un nivel de confianza del 95% resulta en este caso:

$$0.0687 \pm 1.96 \times 0.0254 =$$

$$= (1,89\%; 11,86\%)$$

Por lo tanto, de acuerdo a la muestra analizada, hay un 95 % de probabilidad que la diferencia de proporción poblacional entre casos de supernumerarios en pacientes masculinos y femeninos, caiga dentro del intervalo hallado, es decir que la diferencia entre porcentajes se encuentre entre el 1,89% y el 11,86%. Nuevamente conviene aclarar aquí el significado de esta aseveración: si, repitiendo el procedimiento, obtenemos un gran número de intervalos de confianza similares, los cuales diferirán entre sí ya que las muestras serán diferentes, en promedio el 95% contendrá al valor poblacional de la variable analizada, en este caso la diferencia entre proporciones.

Según puede observarse, el intervalo no contiene al valor $p_1-p_2=0$, es decir que si suponemos como hipótesis que $p_1=p_2$, podemos rechazar la hipótesis con el nivel de significación del 95% adoptado. Por lo tanto concluimos que muy probablemente existen diferencias entre las proporciones poblacionales debido a la influencia del sexo respecto a los casos que presentan dientes supernumerarios. En este caso, la prevalencia es más significativa en el sexo masculino.

2.4.- CONCLUSIONES

Sobre la base del análisis estadístico efectuado a partir de la muestra obtenida, puede concluirse que:

- *El intervalo de confianza* para un nivel de confianza del 95% de la proporción de casos con dientes supernumerarios de la totalidad de casos correspondientes a la muestra analizada es de (2,69%; 7,60%), por lo que, hechas las salvedades de lo que este resultado realmente significa, es de esperar una proporción poblacional de ese orden, por lo que se observa una baja presencia de pacientes con dientes supernumerarios en la muestra analizada.

- A los efectos de determinar si existe influencia en la presencia de las características analizadas en individuos con dientes supernumerarios

con respecto al sexo, se ha planteado como hipótesis que no existe diferencia entre las proporciones obtenidas tomando aisladamente los individuos de sexo masculino y femenino. Para ello se ha definido una variable “diferencia entre proporciones” que debería ser igual a 0 si se verifica la hipótesis. Calculado el intervalo de confianza para esta variable, se concluye que, dado que este valor cae fuera del intervalo calculado, podemos decir que podemos rechazar la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95% y por lo tanto muy probablemente exista influencia del sexo en la presencia de dientes supernumerarios.

DISCUSIÓN

La muestra analizada en este trabajo se compone de 311 casos, de los cuales 16 pacientes presentan dientes supernumerarios. Esto representa un porcentaje de solo 5,14 % de la población estudiada. Esta cifra de incidencia, no se encuentra alejada de las que otros autores de la literatura internacional han comunicado y que oscilan entre 0,1 % Y 3,6% en dientes permanentes ,yde 0,2% a 1,9% en la dentición primaria. (Canut 1988. Otros autores como Mason en Inglaterra(2000), Patchett también en Inglaterra y Australia(2001), en una población de 100 y 159 pacientes encontraron una cantidad mayor de dientes supernumerarios, 135 en el caso de Mason y 215 en el estudio de Patchett.

En otros países como Japón y China son de 2,7% a 3,4% respectivamente, en los Finlandeses es de 0,4 % y en la población hispana es de 2,2%. (6. (Caucana, Cardenas 2003)

Esta disparidad de porcentajes pudiera estar causada, no solo por la diferente metodología en la selección y examen de los pacientes, sino por las distintas características raciales de las poblaciones en las que se realizan los trabajos y que habitualmente condicionan de alguna manera los resultados que se obtienen.

Estos reportes parecen sugerir una variación racial en la prevalencia de los DSN con una mayor frecuencia en la población asiática. .

Volviendo a la muestra analizada (311 pacientes), tomando los 16 casos encontrados, 3 se presentan erupcionados, equivalente a un 0,96% del total, y los restantes 13, no erupcionaron espontáneamente en la cavidad bucal representando un 4,18% del total.

En España Alaejos(2000) en una población de 44 pacientes estudiados no registró ningún diente supernumerario erupcionado de los 64 hallados radiográficamente.

Por el contrario, Zilberman en Israel (1992) y Liu en Taiwán (1995) encontraron 28% y 44% respectivamente de dientes supernumerarios en boca.

En la presente valoración, de acuerdo a la edad, nuestros pacientes presentan dentición primaria y mixta: 60 pacientes de 6 años (19,29%), 69 de 7 años (22,19%), 60 de 8 años (19,29%), 52 de 9 años (16,72%), 40 de 10 años (12,86%), 15 de 11 años, y 15 de 12 años. En estos últimos grupos 4,82% cada uno, por lo que observamos que el porcentaje de DS no erupcionado, 81,25%, versus del de erupcionados, 18,75%, era mayor por la etapa de recambio dentario en la cual se encontraban, donde muchas veces se manifiestan en forma tardía.

Respecto al sexo, fueron estudiados 162 pacientes femeninos (52,09%) y 149 masculinos (47,91%).

Entre los 162 pacientes de sexo femenino, 3 presentan dientes supernumerarios, es decir un 1,86%; entre los 149 pacientes de sexo masculino, se encontraron 13, o sea un 8,72%.

La hiperodoncia en la dentición permanente es más común en el sexo masculino que en el femenino (14-12-34-16).

En el presente estudio la proporción de acuerdo con el sexo fue mayor en el masculino respecto al femenino. Este resultado concuerda con los encontrados por Davi(12) en la población de origen chino quien encontró una proporción hombre: mujer de 6,5: 1 y la realizada por Saito en la población japonesa, donde reportó una proporción alta para el sexo masculino de 5.5: 1.

También en estudios nacionales como los de Almirón y col(3) en Corrientes en los años 2004 al 2006 concluyen que el sexo masculino es el más afectado por esta patología.

Se ha encontrado en la muestra que de los 16 casos con dientes supernumerarios, 10 presentan alteración en piezas dentarias permanentes, lo que representa un 62,50% del total, y los 6 restantes, o sea un 37,50% no presentan alteración. Los 3 casos

encontrados entre las mujeres presentan alteración en permanentes; por otro lado, entre los 13 varones, 7 de ellos presentan alteración y los 6 restantes no presentan alteración.

Nazif (EEUU; 1983) en su estudio observó que el 30% de la población presenta alteraciones en permanentes. En el trabajo de Domínguez Reyes y col (1995) se encontró desplazamiento dentario de dientes permanentes en en 38,23% de los niños estudiados.

Con respecto a la forma, 3 de los 16 pacientes estudiados presentan forma conoide, mientras que los restantes 13 presentan una forma no registrada. (NR) coincidiendo estos datos con los trabajos de Rajab y Hamdan (17) y de Kim y Lee (18) la morfología heteromórfica aparecía en el 75,8% de los dientes supernumerarios, destacando la forma conoide (60% de los casos).

Lo que motivó el análisis de esta patología, era conocer la prevalencia de las hiperodoncias en el sector dentro del cual desempeño mi profesión, pues conociéndola, obtendríamos una mayor conciencia de lo necesario de la búsqueda, ante la

importancia que su diagnóstico precoz tiene frente complicaciones posteriores y sus posibles tratamientos.

Conclusión

Las anomalías de número como dientes supernumerarios, constituyen uno de los factores etiológicos de alteraciones en la erupción de los dientes permanentes con la consecuente alteración de alineación dentaria y por ende de malas oclusiones.

De acuerdo a los objetivos planteados en este trabajo ,concluimos que:

-La incidencia y prevalencia de dientes supernumerarios en una población de individuos (311) sin tratamiento ortodóncico con un rango de edades comprendidas entre 6 y 12 años fue del 5,14% del total de los casos. Siendo los 6 años la edad más comprometida, donde se encotraron el 10% de los DS hallados en la muestra.

-La presencia de DS (dientes supernumerarios) en relación al sexo, se encontraron mayor porcentaje en varones con un 8,72% a diferencia de 1,86% en niñas.

Cuando detectamos una diferencia marcada en los tiempos de erupción, podemos sospechar la presencia de un diente supernumerario, por lo que está indicado realizar un estudio radiográfico debido a que muchos de ellos no pueden erupcionar y su presencia se demuestra sólo radiográficamente . De los 16 casos encontrados de DS en la muestra, 3 se presentaban erupcionados en la cavidad bucal y 13 fueron hallazgos radiográficos. En más de la mitad de los casos (62,50%) la presencia del DS ocasionó alternaciones en la dentición permanente. Con respecto a la forma, la mayoría presentó una forma no registrada.

Se ha querido reflejar en este trabajo, una patología cuya prevalencia , según los diferentes autores consultados, no es de aparición muy frecuente, pero es viable de presentarse en nuestra población por la gran diversidad de razas que existe, es por eso que debemos conocerla para poder resolverla satisfactoriamente y a tiempo.

Bibliografía

- 1- Baccetti T. A. Controlled study of associated dental anomalies. Angle Orthod. 1998; N 3:267 – 274.
- 2- Barberia,E,Leache J. R. Baj., Quesada. M. Catala Pizarro., C. García, Ballesta A. Mendoza Mendoza. Odontopediatría 2ª Edición 2001 Editorial Masson. Cap.3. Pág. 63, 64 ,65.
- 3- Bennet ,J. C. McLaughlin ,R. P.. Manejo Ortodóncico de la Dentición con el Aparato Preajustado. Isis Medical Media Ltd. 1997; 155 – 189.
- 4- Billberg, B. y Lind, V. Medfodda antalsvariationer i permanenta dentitionen. B Den overtaliga. tanden i overkakens mittparti, mesiodens .Odont Rev, 16, 258-272 En: Canut, J.A. Ortodoncia Clínica. Capítulo 13. Saivat Editores. Barcelona, España. 1.988.

- 5- Bolaños Carmona, Maria Victoria; Menéndez Núñez Mario. Desarrollo tardío de premolares supernumerarios en 2 pacientes ortodóncicos. Quintessence (ed. esp) Vol 14, N°3, 2001.
- 6- Cahuana Cárdenas, Abel; Alfaro, Aleyda; Pérez, Betty; Coelho, Ana. Dientes supernumerarios anteriores no erupcionados: revisión de 125 casos. RCOE jun2003; 8(3): 263-71,
- 7- Cameron Angus C.; Richard P. Widmer. Odontología Pediátrica. 1ª Edición 1998 Editorial Harcourt Brace. Cap. 7.
- 8- Canut, J.A. Ortodoncia Clínica. Capítulo 13. Salvat Editores. Barcelona, España. 1988.
- 9- Castellino A., Santini R. Crecimiento y desarrollo cráneo facial. Editorial Mundi S. A. 1967.
- 10- Cruz, M., Bosh, J. Atlas de Síndromes Pediátricos. Edt. Espaxs 1998; p448-449. Barcelona.

- 11- DomínguezReyes, Antonia; Mendoza, Asunción; Fernández Domínguez, H. Estudio prospectivo de dientes supernumerarios en 2045 pacientes. Av. Odontostomatol oct 1995; 11(8): 575-9, .
- 12- Elias Roberto. Odontología para pacientes con necesidades Especiales. 1ª edición 2007. Editorial Rispano S, A, Madrid.
- 13- Farronato G.P., Santoro F., Loicani G.: "Mesiodens e trattamento chirurgico - ortodontico". Mondo Ortodontico 1982; 2: 9-16.
- 14- Foster, T. y Taylor, G.. Characteristics of supernumerary teeth in the upper central incisor region. Dent Pract, 1.969; 20: 8-12.
- 15- Gomez de Ferraris, Campos Muñoz. Histología-y Embriología Bucodental. Editorial Médica Panamericana. Edición 2000. Capítulo 4.

- 16- Gorlin RJ. Disostosis cleidocraneal. En: Gorlin RJ, Pindborg JJ, Cohen MM, editores. Síndromes de la cabeza y del cuello. 1 a ed. Barcelona: ToraySA1979; p. 77-8.
- 17- Grahnen H et al. Supernumerary teeth in the permanent dentition. Odontol Rev 1961; 12: 290-294.
- 18- Graner,renata de Oliveira Mattos;Rontani,Regina María Puppín y col.Anomalías de forma y número de dientes en la dentición permanente:reporte de dos casos.J.orthop-orthod.pediatr.dent(ed.esp) 1999;4(1):51-6.
- 19- Guerrero Vázquez, J. et al. Síndrome oro-facio-dígítaf tipo f en una madre y una hija. An. Esp. Pediatr1988; 28, 1 (59-62).
- 20- Hattab FN. et al. Supernumerary teeth: Report of three cases and review of the literature. J. Dent child 343. 1994; 61: 382 – 393.

- 21- Hogstrum A., Andersson I. Complications related to surgical removal of anterior supernumerary teeth in children. J. Dent Child 1987; 54: 341 –343.
- 22- Jaso Roldan, E., Gracia Buthelier, R, Jaso Cortés, E. Síndromes pediátricos dísmorfogénicos. Edt. Norma, Madrid, 1982; p,286-288.
- 23- Kangowska-Adamczyk H. y Karmariska B. similar loctions of impacted (and supernumerary teeth in monozygotic twin: A report of 2 cases. Am J Orthod Dentofac Orthop 2.001; 119:67-70.
- 24- Khalaf K., Robinson DL, Elcock C, Smith RN y Brook AH. Tooth size in patients with supernumerary teeth and a control group measured by image analysis system. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology 2.005; 50:243-248
- 25- Koch H, Schwartz O, Klausen B. Indications for surgical removal of supernumerary teeth in the

- premaxilla: Int J Maxillofac Surg 1986; 15 (3): 273-281.
- 26- Laskaris G. Patologías de la cavidad bucal en niños y adolescentes. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C. A. Primera Edición. 2001; 2 – 14.
- 27- Liu JF. Characteristics of premaxillary supernumerary teeth: a survey of 112 cases. ASDC J Dent Child 1995; 62(4):262-5.
- 28- Luz D´Escriván de Saturno. Ortodoncia en dentición mixta. 1ra Edición 2007. Editorial Amolca.
- 29- 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 2000; 38 (1): 62-65.
- 30- Mc Donald; Avery. Odontología pediátrica y del adolescente. 5ta edición 1993. Editorial Panamericana.

- 31- Moyers, R. Manual de Ortodoncia. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1.992.
- 32- Natalé F., Polizzi V., Nocera G.: "Chirurgia orale in eta pediatrica. Uso della ketamina cloridrato". Dental Cadmos , 1996;12: 85-87.
- 33- Nazif MM, Ruffalo R, Zullo T. Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases. J Am Dent Assoc 1983; 106 (4): 201-204.
- 34- Nestel E., Walsh J. Substitution of a transposed premolar for a congenital absent lateral incisor. AJODO. 1988; May, 395 – 399.
- 35- Nik Hussein N.N.: "Anterior maxillary supernumerary teeth: a clinical and radiographic study". Aust Orthod J 1990;11: 247-250.
- 36- Orban BJ. Embriología e Histología Oral 4ta edición. Ed. St. Luis Mosby 1957.

- 37- Parry RR, Iver U.S.: "Supernumerary teeth amongst orthodontic patients in India". Br Dent J 1961;111: 257-258.
- 38- Peck S., Peck L., Kataja M. Prevalence of tooth agenesis and peg – shaped maxillary lateral incisors associated with palatally displaced canine (PDC) anomaly. AJODO. 1996; Oct, 441 – 443.
- 39- Pinkham, J. R. Odontología Pediátrica , 3ra edición; 2003, cap. 3.
- 40- Ponce Bravo, Santa. Ledesma Montes y col. Dientes Supernumerarios en una población infantil de distrito federal: estudio clínico – radiográfico. Rev. ADM. 2004; Jul – Ago, N 61 (4): 142 – 45.
- 41- Primosch RE. Anterior supernumerary teeth – Assessment and surgical intervention in children. Pediatr Dent 1981; 3: 204- 215.

- 42- Proffit, W. Ortodoncia. Teoría y Práctica. Mosby-Doyma Libros S.A. Madrid. España. 1.996
- 43- RadiLondoño José N., Alvarez Gómez Gloria. Dientes Supernumerarios: reporte de 170 casos y revisión de la literatura. Rev. Fac. Odontología Univ. Antioquia. 2002; ene – jun, N 13 (2): 57 – 67.
- 44- Rizzuti N, y Scotti Sto a case of hyperodontia with twenty-two supernumeraries: Its surgical-orthodontic treatment Am J Orthod Dentofac Orthop, 1.997;111: 471-480.
- 45- Schulze C. Incidence of supernumerary teeth. Dent Abstract 1961; 6: 237.
- 46- Solares R The complications of late diagnosis of anterior supernumerary teeth: case report ASDC J Dent Child 1990;57:209-11
- 47- Stafne EC. Supernumerary teeth. Dent Cosmos 1932; 74: 653-659.

- 48- Tay F, Pang A, Yuen S. Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: Report of 204 cases. J Dent Child 1984; 51 (4): 289-294.
- 49- Ten Cate A. R. Histología Oral 2da edición. Bs AS, Editorial panamericana 1986.
- 50- Ureña Augusto; Harfin Julia. Tratamiento atípico, con supernumerarios: una problemática para pensar y resolver. Rev S.A.O. 2001; Vol 65. N°129.
- 51- Zhu J.F., King D.L., Henry R.J.: "Supernumerary and congenitally absent teeth: a literature review". J Clin Pediatr Dent 1996; 20 (2): 87-95.
- 52- Zilberman Y, Malron M, Shteyer A. Assessment of 100 children in Jerusalem with Supernumerary teeth in the premaxillary region. J Dent Child 1992; 59 (1): 44-47.

