

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSTGRADO DE ORTODONCIA

**MÚLTIPLES DIENTES SUPERNUMERARIOS, REPORTE DE
UN CASO.**

**Trabajo especial presentado ante la ilustre
Universidad Central de Venezuela por la
Odontóloga Chiara C. Contreras Romanelli,
para optar al título de Especialista en Ortodoncia**

Caracas, Mayo 2007

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
POSTGRADO DE ORTODONCIA

**MÚLTIPLES DIENTES SUPERNUMERARIOS, REPORTE DE
UN CASO.**

Autor: Chiara C. Contreras Romanelli

Tutor: Prof. Luz D'Escrivan de Saturno

Caracas, Mayo 2007

Aprobado en nombre de
la Universidad Central
de Venezuela por el
siguiente jurado
examinador:

Prof. Luz D'Escrivan de Saturno
(Coordinador)
C.I.554.455

Prof. Luzia Da Silva de Carballo
C.I. 15.024.709

Prof. Juana Di Santi de Modano
C.I.

Observaciones: _____

Caracas, Mayo 2007

DEDICATORIA

Ante todo a Dios, por estar a mi lado y por permitirme siempre alcanzar las metas propuestas.

A mis padres, por ser en todo momento un ejemplo de perseverancia y dedicación. Gracias por todo el amor que me han dado y por ser siempre la luz en mi camino y por brindarme su apoyo incondicional; sin ustedes no sería lo hoy soy.

A mis hermanos, por estar conmigo en los buenos y malos momentos, por compartir mis alegrías y tristezas.

A Christian, porque en tan solo pocos meses has llenado mi vida de alegrías.

A Omar Alejandro, por ser tan especial y paciente conmigo. Gracias por todo el apoyo que me has dado; sin ti no hubiera sido igual, has hecho más ligera esta difícil tarea.

A Tata y Milena, por ser parte de mi vida y por haberme ofrecido siempre su cariño incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora, la Dra. Luz D'Escrivan de Saturno, por tanta dedicación y esmero en la realización de este trabajo, y además por el cariño desinteresado que me ha ofrecido. Fue todo un honor haber compartido este reto con Usted.

A la Dra Luzia Da Silva y a la Dra Gianna Di Santi por su invaluable aporte en el desarrollo de esta investigación.

Al Dr. Omar Betancourt A, a la Dra. Yolanda de Malavé, a la Dra. Irama Rojas y a la Dra. Gianna Di Santi, por habernos acompañado en nuestro crecimiento profesional de forma tan dedicada e incondicional, y por ser para nosotros más que docentes, una mano amiga.

A mis compañeros de promoción: Omar A Betancourt, Roberto Sakkal, Carolina Salinas, Clara Longobardi, Maribel Castellano, Izumi Nakamura, Carolina Rasquin y Eliana Puebla, por la amistad ofrecida y por los buenos momentos compartidos.

A mis compañeros del postgrado de Ortodoncia y Odontopediatría, por facilitarme la gran mayoría de las

imágenes aquí utilizadas, muy especialmente a: Vivian, Rebeca, Carmen, Omar, Roberto, Carolina S, Clara, Idelis, Jeniree, Anabell y Guillermo.

A Isidoro Ortiz y Ruth Monserratte por brindarme su ayuda sin esperar nada a cambio.

INDICE DE CONTENIDOS

Página

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE TABLAS.....	xx
RESUMEN.....	xxi
I.- INTRODUCCIÓN.....	1
II.- REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
1.- ETAPAS DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DENTARIO....	6
1.1.- Etapa de iniciación o “ <i>estadío de brote</i> ”.....	6
1.2.- Etapa de proliferación o “ <i>estadío de casquete</i> ”.....	8
1.3.- Etapa de histodiferenciación o “ <i>estadío de</i> <i>campana</i> ”.....	10
1.4.- Etapa de morfodiferenciación.....	11
1.5.- Etapa de aposición.....	11
1.6.- Etapa de calcificación.....	12
2.- ETIOPATOGENIA.....	12
2.1.- El proceso filogenético de atavismo o “retroceso evolutivo”.....	13
2.2.- La dicotomía de los gérmenes dentarios.....	14

2.3.- Traumatismos.....	14
2.4.- La hiperactividad localizada e independiente de la lámina dental.....	15
2.5.- La herencia.....	16
2.6.- Los factores ambientales.....	18
2.7.- Teoría unificada.....	18
2.8.- Anomalías del desarrollo: Hendidura Labio Palatina.....	19
<i>Etiología</i>	19
<i>Manifestaciones clínicas</i>	22
<i>Tratamiento</i>	28
2.9.- Asociación a síndromes.....	29
2.9.1.- Disostosis Cleidocraneal.....	31
<i>Sinonimia</i>	31
<i>Definición</i>	32
<i>Etiología</i>	32
<i>Manifestaciones sistémicas</i>	33
Manifestaciones generales y faciales.....	33
Manifestaciones craneales.....	34
Manifestaciones oftalmológicas.....	35
Manifestaciones esqueléticas.....	35
Manifestaciones en el sistema nervioso central...	37
Manifestaciones buco-dentales.....	38
<i>Diagnóstico</i>	40

<i>Pronóstico</i>	40
2.9.2.- Síndrome Gardner.....	41
<i>Sinonimia</i>	41
<i>Definición</i>	41
<i>Manifestaciones sistémicas</i>	42
Manifestaciones faciales.....	42
Manifestaciones en la piel.....	43
Manifestaciones en el sistema gastrointestinal....	43
Manifestaciones buco-dentales.....	44
<i>Diagnóstico</i>	45
<i>Tratamiento y pronóstico</i>	46
2.9.3.- Síndrome Ellis-Van Creveld.....	46
<i>Sinonimia</i>	46
<i>Definición</i>	47
<i>Etiología</i>	48
<i>Manifestaciones sistémicas</i>	48
Manifestaciones esqueléticas.....	48
Manifestaciones oftalmológicas.....	50
Manifestaciones en el sistema nervioso central...	50
Manifestaciones en el sistema cardiovascular....	50
Manifestaciones buco-dentales.....	50
Otras manifestaciones.....	52
<i>Diagnóstico</i>	52
<i>Tratamiento y pronóstico</i>	52

2.9.4.- Síndrome Nance-Horan.....	53
<i>Definición</i>	53
<i>Manifestaciones sistémicas</i>	53
Manifestaciones faciales.....	53
Manifestaciones oftalmológicas.....	54
Manifestaciones esqueléticas.....	54
Manifestaciones en el sistema nervioso central...	55
Manifestaciones buco-dentales.....	55
3.- CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS.....	56
4.- CLASIFICACIÓN.....	56
4.1. Según su morfología.....	57
A. Dientes suplementarios o eumórficos.....	58
B. Rudimentarios o dismórficos.....	59
<i>Diente cónico o “mesiodens”</i>	60
<i>Diente tuberculado</i>	62
<i>Molariforme</i>	66
<i>Odontoma</i>	66
4.2. Según su localización.....	68
<i>Paramolar o peridens</i>	68
<i>Distomolar o distodens</i>	69
<i>Parapremolar</i>	70
4.3. Clasificación cronológica.....	71
<i>Dentición preprimaria</i>	71
<i>Dentición postpermanente</i>	73

5.- EPIDEMIOLOGÍA.....	73
Coexistencia de dientes supernumerarios y ausencias dentarias congénitas.....	83
6.- DIAGNÓSTICO.....	84
a. Clínico.....	85
b. Radiográfico.....	87
7.- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	95
8.- COMPLICACIONES O CONSECUENCIAS.....	95
9.- TRATAMIENTO: INDICACIONES.....	104
10.- RECOMENDACIONES.....	116
<i>Recomendaciones para la técnica quirúrgica.....</i>	117
 III.- CASO CLÍNICO.....	 123
1.- CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE.....	123
2.- HISTORIA FAMILIAR.....	124
3.- HISTORIA MÉDICA.....	124
4.- HISTORIA GENÉTICA.....	124
5.- HISTORIA ODONTOLÓGICA.....	125
6.- EXAMEN CLÍNICO EXTRABUCAL.....	126
7.- EXAMEN CLÍNICO INTRABUCAL.....	127
8.- EXAMEN RADIOGRÁFICO.....	129
8.1.- Radiografía panorámica.....	130
8.2.- Radiografía cefálica lateral.....	131
8.3.- Radiografías periapicales.....	136

9.- PLAN DE TRATAMIENTO INICIAL.....	139
10.- SECUENCIA DE TRATAMIENTO INICIAL.....	140
11.- LISTA DE PROBLEMAS DE ORTODONCIA CORRECTIVA.....	148
12.- PLAN DE TRATAMIENTO ORTODONCICO CORRECTIVO.....	149
13.- SECUENCIA DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CORRECTIVA.....	150
 IV.- DISCUSIÓN.....	 168
V.- CONCLUSIONES.....	175
VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	179

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1. Estadío de brote. Representación esquemática.....	7
Figura 2. Estadío de brote. Imagen histológica.....	7
Figura 3. Estadío de casquete. Representación esquemática.....	9
Figura 4. Estadío de campana.	10
Figura 5. Estadío de campana avanzado o etapa de aposisión.....	12
Figura 6. Movimientos de las prolongaciones palatinas y de la lengua durante el cierre del paladar.	20
Figura 7. Aspecto clínico facial de un paciente con HLP de 15 años de edad, que fue sometido a intervención quirúrgica de cierre de la fisura tempranamente.....	23
Figura 8. Aspecto clínico intrabucal de un paciente con HLP unilateral izquierda.	26
Figura 9. Acercamiento de la radiografía panorámica del paciente con HLP.	27
Figura 10. Radiografías periapicales de un paciente con HLP.....	27
Figura 11. Aspecto físico de un paciente con Disostosis Cleidocraneal.....	36

Figura 12. Radiografía panorámica de un paciente con síndrome Gardner.	45
Figura 13. Aspecto clínico de la hexadactilia manual en un paciente con Síndrome Ellis Van Creveld.....	49
Figura 14. Esquema de la clasificación de los dientes supernumerarios según su morfología.....	57
Figura 15. Aspecto clínico de un diente suplementario.....	59
Figura 16. Mesiodens erupcionado entre los dos incisivos permanentes.....	61
Figura 17. Aspecto clínico de dos supernumerarios tuberculados.....	63
Figura 18. Retardo en la erupción del incisivo maxilar derecho.....	64
Figura 19. Aspecto clínico de dos dientes tuberculados erupcionados en la porción palatina de los incisivos centrales maxilares.....	65
Figura 20. Aspecto radiográfico de un odontoma en la zona incisiva maxilar.....	67
Figura 21. Radiografía panorámica en la que se evidencia la presencia de un odontoma en la zona anterior maxilar.....	67
Figura 22. Aspecto clínico intrabucal de dos paramolares, ubicados en la superficie vestibular, entre los primeros y segundos molares maxilares.....	68

Figura 23. Aspecto radiográfico de un paramolar en la zona maxilar izquierda, entre el primero y segundo molar	69
Figura 24. Aspecto radiográfico de un distomolar en la zona mandibular izquierda.....	70
Figura 25. Aspecto radiográfico de parapremolares mandibulares.....	70
Figura 26. Dientes supernumerarios en la zona maxilar anterior en dentición primaria.....	75
Figura 27. Incisivo lateral supernumerario mesial al canino maxilar derecho.....	78
Figura 28. Aspecto clínico de un supernumerario en la zona del incisivo central maxilar.....	79
Figura 29. Radiografía panorámica en la que se observan múltiples dientes supernumerarios ubicados en la zona premolar mandibular y en la zona anterior maxilar.....	81
Figura 30. Diente supernumerario en la zona incisiva mandibular.....	81
Figura 31. Mesiodens erupcionado en el sitio correspondiente al central maxilar.....	85
Figura 32. Aspecto clínico de un incisivo lateral maxilar supernumerario alineado dentro del arco.....	86
Figura 33. Rotación del incisivo central maxilar izquierdo en un paciente de 8 años de edad.....	88

Figura 34. Radiografía panorámica en la que se observan múltiples dientes supernumerarios en la zona de premolares mandibulares (derecho e izquierdo), y un distomolar en la zona posterior maxilar izquierda.....	89
Figura 35. Representación esquemática de las proyecciones radiográficas.....	91
Figura 36. Técnica de cambio horizontal.....	92
Figura 37. Radiografía oclusal mandibular.....	93
Figura 38. Radiografía oclusal maxilar.....	93
Figura 39. Retardo en la erupción de los incisivos centrales maxilares y del segundo premolar mandibular derecho en un paciente de 12 años de edad.....	97
Figura 40. Radiografía panorámica del paciente anterior.....	98
Figura 41. Desplazamiento de los incisivos centrales maxilares debido a la presencia de un diente supernumerario en la línea media.....	99
Figura 42. Diente supernumerario erupcionado entre los incisivos centrales maxilares, el cual está produciendo apiñamiento en la zona maxilar anterior y está afectando en forma importante la estética facial.....	100
Figura 43. Aspecto clínico de la fusión de un diente supernumerario con el incisivo central maxilar derecho.....	101
Figura 44. Diente supernumerario erupcionado en la zona incisiva maxilar, el cual está causando desplazamiento de	

los dientes vecinos.....	106
Figura 45. Aspecto radiográfico de la formación tardía de dientes supernumerarios.....	110
Figura 46. Retardo en la erupción del incisivo central maxilar derecho en un paciente de 15 años, con pérdida del espacio y desviación de la línea media.....	112
Figura 47.Exposición quirúrgica y tracción ortodóncica de premolaes mandibulares derechos.....	114
Figura 48. Paciente VP. Aspecto extrabucal inicial.....	127
Figura 49. Paciente VP. Aspecto intrabucal inicial.....	128
Figura 50. Paciente VP. Radiografía panorámica inicial.....	130
Figura 51. Representación esquemática de los dientes observados en la radiografía panorámica inicial.....	131
Figura 52. Paciente VP. Radiografía cefálica lateral inicial.	132
Figura 53. Trazado cefalométrico de la UCV. Inicial.....	132
Figura 54. Trazado cefalométrico inicial de McNamara.....	133
Figura 55. Trazado cefalométrico inicial de Ricketts.....	134
Figura 56. Paciente VP. Radiografías periapicales iniciales.....	137
Figura 57. Mantenedor de espacio maxilar con restitución de la estética anterior.....	141
Figura 58. Paciente VP Aspecto extrabucal a los 16 años...	143
Figura 59. Paciente VP. Aspecto intrabucal a la edad de 16 años.....	144

Figura 60. Paciente VP. a la edad de 16 años. Radiografía panorámica que muestra el estado de la erupción dentaria para esa edad.....	145
Figura 61. Paciente VP. Radiografías periapicales a la edad de 16 años.....	145
Figura 62. Paciente VP. Radiografía cefálica lateral a la edad de 16 años.....	146
Figura 63. Paciente VP. Trazado cefalométrico de la UCV, a la edad de 16 años.....	146
Figura 64. Paciente VP. Trazado cefalométrico de la Ricketts, a la edad de 16 años.....	147
Figura 65. Fase de nivelación de ambos maxilares. Se inicia la tracción del incisivo central maxilar derecho e incisivo lateral maxilar izquierdo.....	152
Figura 66. Fase de nivelación en ambos maxilares Etapa más avanzada de tracción del incisivo central maxilar derecho e incisivo lateral maxilar izquierdo.....	153
Figura 67. Fase de nivelación más avanzada en ambos maxilares. Se observa el resorte comprimido colocado en posición para crear espacio para el canino mandibular izquierdo.....	155
Figura 68. Fase de nivelación, con colocación de resorte comprimido para crear espacio para el incisivo central maxilar izquierdo.....	157

Figura 69. Fase de nivelación. Etapa inicial de tracción del incisivo central maxilar izquierdo y del canino mandibular izquierdo.....	158
Figura 70. Fase de nivelación. Etapa intermedia de tracción del incisivo central maxilar izquierdo y del canino mandibular izquierdo.....	159
Figura 71. Fase de nivelación. Etapa más avanzada de tracción del incisivo central maxilar izquierdo y del canino mandibular izquierdo.....	160
Figura 72. Fase de nivelación maxilar y mandibular, para desrotar el incisivo central maxilar izquierdo y traccionar el canino mandibular izquierdo.....	162
Figura 73. Fase de nivelación del incisivo central maxilar izquierdo y del canino mandibular izquierdo en las arcadas dentarias correspondientes.....	163
Figura 74. Fase de nivelación maxilar y mandibular con desrotación del canino mandibular izquierdo.....	164
Figura 75. Fase de expansión maxilar bilateral.....	165
Figura 76. Comparación del aspecto extrabucal inicial a la edad de 11 años y el aspecto extrabucal final a la edad de 17 años.....	166
Figura 77. Comparación del aspecto intrabucal inicial a la edad de 11 años y el aspecto intrabucal final a la edad de 17 años.....	167

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla I. Frecuencia de aparición de diferentes tipos de dientes supernumerarios.....	82
Tabla II. Valores del trazado cefalométrico inicial de la UCV.....	133
Tabla III. Valores del trazado cefalométrico inicial de McNamara.....	134
Tabla IV. Valores del trazado cefalométrico inicial de Ricketts.....	135
Tabla V. Valores del trazado cefalométrico de la UCV. a la edad de 16 años.....	147
Tabla VI. Valores del trazado cefalométrico de Ricketts a la edad de 16 años.....	148

RESUMEN

El diente supernumerario es uno adicional a la serie normal, que puede encontrarse en cualquier región de la arcada dentaria. Su etiopatogenia permanece confusa aunque se han propuesto varias teorías para explicar su ocurrencia, siendo la más aceptada la hiperactividad de la lámina dental. Existen diferentes clasificaciones para los dientes supernumerarios, considerando: su morfología, (eumórficos o dismórficos); su localización en la arcada (paramolares, distomolares, parapremolares) y la etapa de desarrollo dentario en la cual se presentan (preprimaria o postpermanente). La prevalencia varía según el tipo de población estudiada; se reporta como el grupo racial más afectado al mongol, siendo más frecuentes en la dentición permanente y en el sexo masculino y pueden aparecer únicos, dobles o múltiples; aislados o asociados a síndromes. Su diagnóstico debe hacerse considerando la evaluación clínica y radiográfica. Pese a que pueden permanecer en su posición por muchos años sin producir alteraciones, al planificar un tratamiento ortodóncico pueden presentar complicaciones o limitaciones. No hay un tratamiento específico para esta alteración, se debe considerar cada caso particularmente, tomando en cuenta: edad del paciente, tipo, posición y efecto sobre los dientes adyacentes. Su manejo no debe considerarse aisladamente, sino formando parte de un plan de tratamiento integral.

I.- INTRODUCCIÓN

Los dientes supernumerarios son considerados como una de las anomalías dentarias más significativas que afecta la dentición; se agrupan junto con las agenesias dentro de las alteraciones dentarias de número. Se sitúan dentro del grupo de factores locales de tipo dentario que alteran el desarrollo oclusal normal y contribuyendo por tanto al establecimiento de una maloclusión, pudiendo causar, dependiendo de su número, desde simples alteraciones de la alineación dentaria, hasta maloclusiones más complejas.

Es importante el conocimiento de este tema, ya que esta es una alteración que frecuentemente es pasada por alto durante la evaluación del paciente, pero que puede producir severas alteraciones en la oclusión y que requiere la toma de decisiones acertadas para el manejo adecuado de cada caso.

Su etiopatogenia no está absolutamente esclarecida, pero se han propuesto varias teorías para explicar su ocurrencia, dentro de las que encontramos: el proceso filogenético de atavismo, la dicotomía de los gérmenes dentarios, la hiperactividad de la lámina dental, los traumatismos, la herencia, los factores ambientales, las anomalías del

desarrollo, como la hendidura labio palatina, y algunos síndromes, tales como la Disostosis Cleidocraneal, el síndrome Gardner, el síndrome Ellis Van Creveld y el síndrome Nance-Horan, entre otros.

Existen diferentes clasificaciones para los dientes supernumerarios, tomando en cuenta diversas características; como su morfología, su localización en la arcada y la etapa de desarrollo dentario en la cual se presentan.

La prevalencia de los dientes supernumerarios es menor que la de las agenesias, y varía según el tipo de población estudiada, siendo el más afectado el grupo mongoloide, y en mayor proporción el sexo masculino. Son mucho más frecuentes en el maxilar que en la mandíbula, encontrándose con mayor frecuencia el mesiodens en el maxilar y los premolares en la mandíbula. En la dentición permanente con mucha frecuencia se observan impactados, mientras que en la primaria la mayoría hace erupción en la cavidad bucal. Aparecen con más frecuencia en forma única, y solo en el 1% de los casos son múltiples; siendo estos más frecuentes en la región premolar mandibular, y generalmente asociados a algún síndrome.

El diagnóstico de esta alteración, debe hacerse de manera meticulosa, desde dos aspectos, desarrollados conjuntamente: clínico y radiográfico, ya que para aplicar el tratamiento requerido es de primera importancia identificar su situación exacta en los tres planos del espacio

Los dientes supernumerarios cualquiera que sea su condición, erupcionados o impactados, pueden permanecer en su posición por muchos años sin manifestaciones patológicas o alteraciones en la oclusión; pese a esto, pueden presentar complicaciones o limitaciones a la hora de planificar un tratamiento ortodóncico, causando principalmente retardo en la erupción y desplazamientos o rotaciones de los dientes adyacentes.

En el presente trabajo se hace una revisión bibliográfica de los aspectos más relevantes relacionados con los dientes supernumerarios y se reporta un caso de *presencia de múltiples dientes supernumerarios no asociados a un síndrome*, de un paciente que fue atendido en el Postgrado de Odontopediatría y que posteriormente fue referido al Postgrado de Ortodoncia, en el cual continúa actualmente en tratamiento.

Considerando la frecuencia con que se presenta este problema, nos planteamos los siguientes objetivos:

1. Conocer las características de los dientes supernumerarios en cuanto a su etiología, clasificación, epidemiología, diagnóstico, complicaciones y tratamiento.
2. Enfatizar la importancia del ortodoncista dentro de un equipo multidisciplinario necesario para el tratamiento integral de las alteraciones en el número de dientes, especialmente cuando se trata de exceso de número.

II.- REVISIÓN DE LA LITERATURA

El diente supernumerario es uno adicional a la serie normal, generalmente reconocible fácilmente, con diferentes morfologías, que van desde ser sensiblemente igual a uno normal hasta tener una morfología completamente diferente, y que puede encontrarse en casi cualquier región de la arcada dentaria.⁽¹⁻⁶⁾ Estos dientes representan una de las anomalías dentales más comunes, y están considerados dentro de los factores locales en la etiopatogenia de las maloclusiones. Se pueden presentar en forma única o múltiples, erupcionados o impactados.⁽⁷⁻⁹⁾ Algunos autores, hablan de hiperodoncia.⁽¹⁰⁾

No existe un tiempo definido en que comienzan a desarrollarse los dientes supernumerarios, pueden formarse antes del nacimiento, a los 10 o 12 años de edad, o incluso en la edad adulta.⁽¹¹⁾

Sin embargo, para entender mejor la aparición de dientes supernumerarios, nos parece conveniente repasar un poco el proceso de la morfogénesis normal de los dientes.

1.- ETAPAS DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DENTARIO

El desarrollo dentario es un proceso continuo en el cual intervienen procesos fisiológicos de crecimiento y para alcanzar la forma y estructura dentaria final suceden varias etapas morfológicas, las cuales son:

1.1. Etapa de iniciación o “*estadío de brote*”:

Representa el principio de la formación de la lámina dental y el saco dentario a partir del epitelio bucal.

En la cuarta semana de vida intrauterina en las áreas donde se encuentran células basales del epitelio bucal, aparece el primer signo de desarrollo del diente, el proceso de proliferación se inicia con mayor rapidez que las células adyacentes, produciendo engrosamiento epitelial en la región de los futuros arcos dentarios, el cual se extiende siguiendo todo el borde libre de los maxilares, constituyendo lo que se conoce como “*primordio de la porción ectodérmica del diente*”, y se denomina *lámina dental*. Poco tiempo después surgen, paulatinamente en cada maxilar, diez abultamientos redondeados u ovoides que reciben el nombre de *yemas o brotes dentarios* que corresponden a la situación futura de los

dientes primarios, son los esbozos de los órganos del esmalte y folículos dentarios; luego se origina la dentición permanente como resultado de la actividad proliferativa ulterior dentro de la lámina dental, en el punto en el que ésta se une a los órganos dentales de los gérmenes dentarios primarios.⁽¹²⁻¹⁴⁾

Figuras 1 y 2

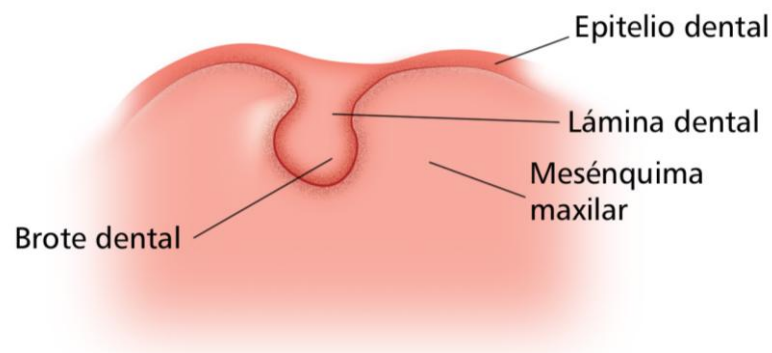
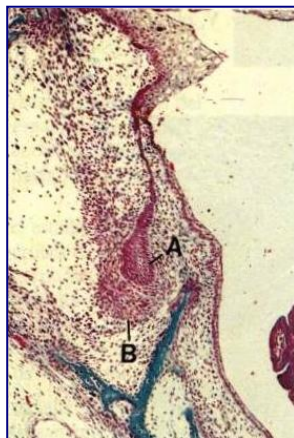
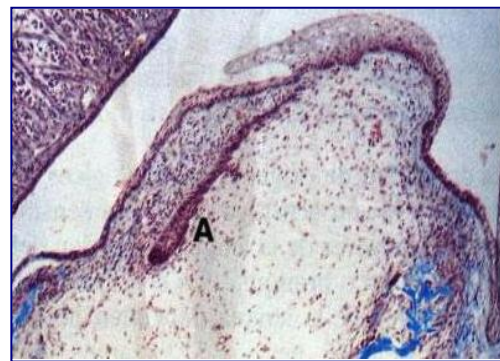


Figura 1. Estadío de brote. Representación esquemática. Tomado de Moyers (1992)⁽¹⁵⁾



A



B

Figura 2. Estadío de brote. Imagen histológica (A) Estadío de brote, y (B) Lámina dental. Tomado de Berkovitz (1995)⁽¹⁶⁾

Cualquier interferencia en la etapa de iniciación puede resultar en:

- Ausencia dentaria única o múltiple (anodoncia, oligodoncia o hipodoncia)
- Dientes supernumerarios (hiperodoncia) ⁽¹⁷⁾

1.2. Etapa de proliferación o “estadio de casquete”:

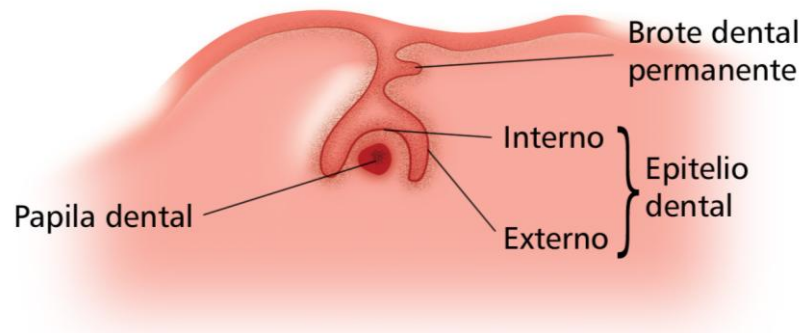
Proliferación celular y crecimiento desigual de las diferentes partes del brote.

Las zonas laterales de los brotes o yemas crecen más rápidamente que las zonas centrales, y existe proliferación del mesénquima, el cual se invagina; posteriormente, las células periféricas del casquete forman el *epitelio externo* y el *epitelio interno del esmalte*. Este proceso trae consigo un cambio de forma caracterizada por una depresión poco profunda en la superficie interna del brote. La proliferación celular excesiva puede dar como resultado la formación de cúspides accesorias o de dientes dobles.^(13,14)

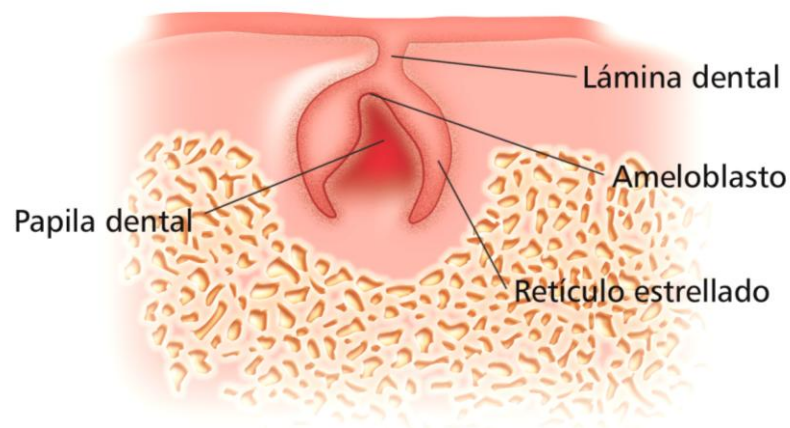
En el periodo de casquete, a la parte ectodérmica se le da el nombre de *órgano del esmalte* dando origen al esmalte. La parte mesodérmica que lleva la invaginación recibe el nombre de *papila dental*, que dará origen a la dentina, la cual luego, por diferenciación de sus células, se convierte en la pulpa

dental. El mesénquima que rodea al germen dentario comienza a organizar sus elementos alrededor de él, constituyendo el *saco dentario*; el cual va a dar origen al cemento y se va a transformar en el ligamento alveolo - dentario. *Estos tres elementos, órgano del esmalte, papila dental, y saco dentario, constituyen un germen dentario o folículo dentario.*⁽¹²⁻¹⁴⁾

Figura 3.



A.



B.

Figura 3. Estadío de casquete. Representación esquemática. (A) Etapa inicial. (B) Etapa más avanzada. Tomado de Moyers (1992)⁽¹⁵⁾

1.3. Etapa de histodiferenciación o “*estadío de campana*”:

Este estadío marca el fin de la etapa de proliferación al perder las células la capacidad de multiplicarse.

Hay una diferenciación (especialización) de las células de la papila dental, transformándose en odontoblastos, y de las células del epitelio interno del esmalte en ameloblastos. Ocurre entre las catorce a dieciocho semanas de vida intrauterina, acentuándose la invaginación del epitelio interno y adquiriendo el aspecto típico de una campana. ⁽¹²⁻¹⁴⁾ Figura

4

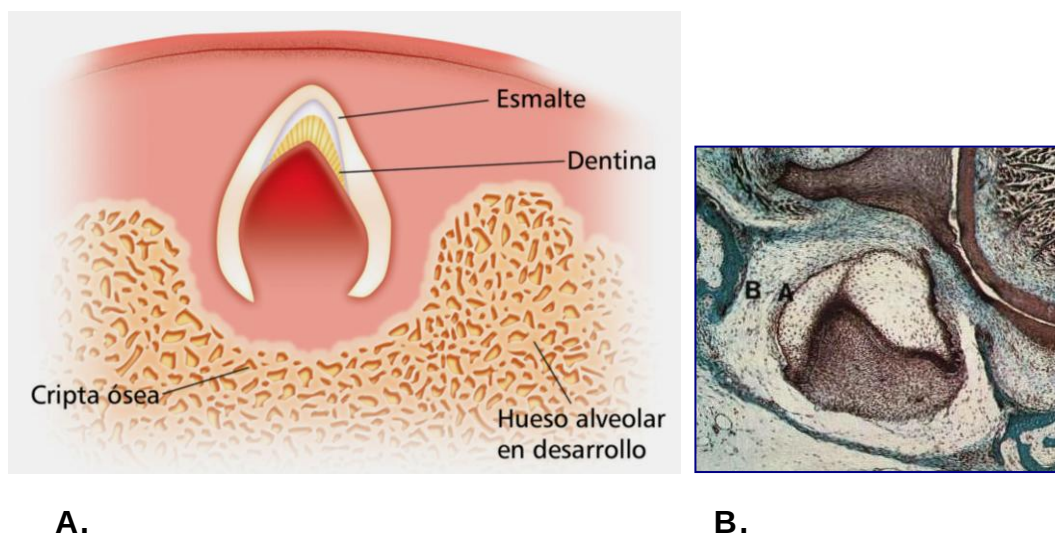


Figura 4. Estadío de campana. (A) Representación esquemática. Tomado de Moyers (1992)⁽¹⁵⁾. (B) Imagen histológica. Tomado de Berkovitz (1995)⁽¹⁶⁾

1.4. Etapa de morfodiferenciación:

Las células formadoras están dispuestas para delinear la forma y el tamaño del diente.

El patrón morfológico del diente se establece cuando el epitelio interno del esmalte se dispone de manera que el límite entre él y los odontoblastos delinea la futura unión amelodentinaria.⁽¹²⁻¹⁴⁾

1.5. Etapa de aposición:

El crecimiento aposicional del esmalte y la dentina, es el resultado de la deposición en forma de capas de una matriz extracelular no vital, segregada por las células con carácter de matriz tisular; por lo tanto este crecimiento es de tipo aditivo. Durante éste, alternan periodos de actividad y de reposo a intervalos definidos. El desarrollo radicular se inicia después que la formación del esmalte y la dentina ha alcanzado la futura unión cemento - esmalte.⁽¹²⁻¹⁴⁾ Figura 6

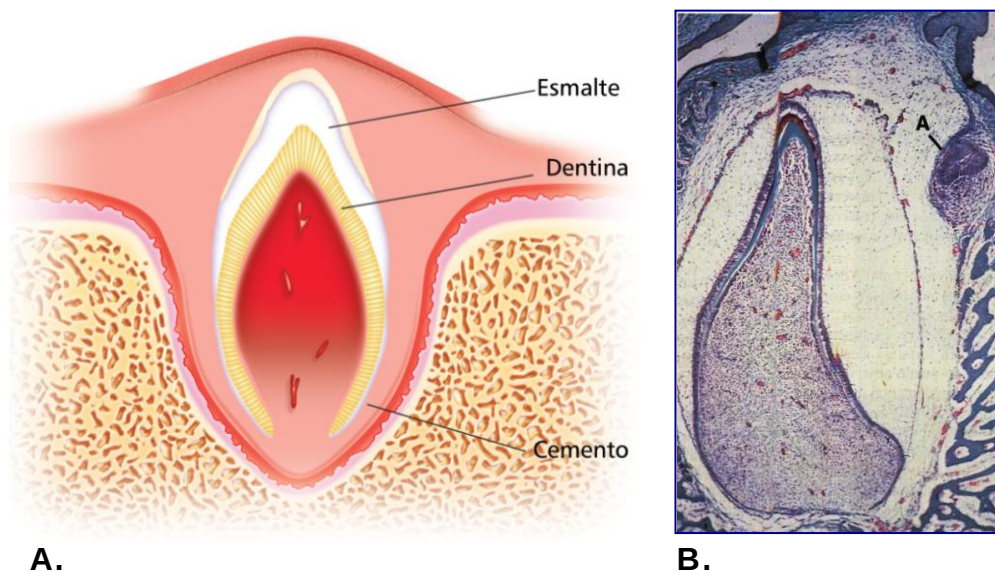


Figura 5. Estadío de campana avanzado o etapa de aposición. (A) Representación esquemática. Tomado de Moyers (1992)⁽¹⁵⁾. (B) Imagen histológica. Tomado de Berkovitz (1995)⁽¹⁶⁾

1.6. Etapa de calcificación:

La calcificación o mineralización sucede después de la deposición de la matriz extracelular.

Esta etapa comprende la precipitación de sales de calcio en la matriz extracelular.⁽¹²⁻¹⁴⁾

2.- ETIOPATOGENIA

La etiología de los dientes supernumerarios permanece confusa pero se han sugerido varias teorías para explicar su ocurrencia. Se ha reportado la presencia de dientes

supernumerarios, aislados o múltiples, asociada a diferentes patologías como:

- Anomalías de desarrollo.
- Diferentes síndromes.

Describiremos separadamente ambas condiciones, pero, previamente, desarrollaremos en forma breve algunas de las teorías propuestas para explicar la etiopatogenia.

Resumiremos de seguida las más importantes presentadas y sustentadas en la literatura, que explican la presencia de los dientes supernumerarios.

2.1.- El proceso filogenético de atavismo o “retroceso evolutivo”

Algunos autores sugieren que la aparición de dientes adicionales (principalmente el distomolar) es *solo un residuo de los antropoides primitivos que poseían una docena o más de dientes que el Homo sapiens.*^(12,17,18,19,20) Esta teoría ha sido rechazada por Primosch (1981)⁽²¹⁾ debido a la ocurrencia predominantemente solitaria de los dientes supernumerarios y a su desarrollo ectópico; además de la posible ocurrencia

ocasional en el mismo paciente de agenesias y dientes supernumerarios (hipo-hiperodoncia), sugiriendo, según Ng'ang'A (2002)⁽²⁾ que no son una manifestación atávica.

2.2.- La dicotomía de los gérmenes dentarios

De acuerdo a esta teoría, Taylor (1972)⁽²²⁾ establece que el germen dentario puede dividirse en dos partes, resultando en la formación de: (a) dos dientes de igual tamaño, es decir, el diente que debía formarse más un diente supernumerario de morfología y tamaño normal, si ambas partes son de tamaños iguales; y b) un diente normal y uno de morfología o tamaño anormal, si las dos partes son diferentes. Según el, esta teoría probablemente pueda explicar la formación de dientes supernumerarios de tipo cónico.⁽²²⁾

2.3.- Traumatismos

Según Levine (1961)⁽¹²⁾ los *traumatismos* durante el período de crecimiento han sido reportados como posible causa de la división del germen dentario con la consecuente formación de un diente supernumerario; posiblemente traumas sufridos por los dientes primarios y que pudieron provocar lesiones en el germen dentario en sus comienzos muy

tempranos.⁽¹²⁾ Esta teoría se presenta a título ilustrativo, ya que sólo ha sido referida por este autor y sin especificar que tipo de traumatismo pudiera producir la división del germen dentario.

2.4.- La hiperactividad localizada e independiente de la lámina dental

Black (1909)⁽²³⁾ presentó una descripción clara y concisa, con pruebas embriológicas, del origen de los dientes supernumerarios. Según él, las células formadoras de esmalte son los verdaderos gérmenes dentarios, ellas excitan y controlan la formación de dentina y, en *condiciones de desarrollo favorables, el resultado es la formación del diente*. El órgano del esmalte se forma por la proliferación de las células epiteliales de la lámina dental; pero, ocasionalmente puede ocurrir una proliferación accesoria directamente de la lámina dental, la cual, si es suficientemente grande puede producir un diente supernumerario.⁽²³⁾

Sin embargo, evidencias histológicas indican que después de la iniciación del germen dentario, la lámina dental comienza a degenerar en ese lugar, pudiendo quedar remanentes de la misma, como *perlas o islas de epitelio*, pero

si estos, por factores inductores, son sometidos a *iniciación*, se forma un *saco dentario extra*, resultando en el desarrollo de un diente supernumerario o de un odontoma. De acuerdo a esta teoría, la extensión lingual directamente de la lámina dental de un germen dentario adicional conducirá a la formación de un diente supernumerario de morfología normal, mientras que las formas rudimentarias surgen de la proliferación de los restos epiteliales de la lámina dental.^(18,21)

A pesar de que todas las teorías sugeridas son hipotéticas, debido principalmente a la inhabilidad de obtener suficiente material embriológico en el origen de la hiperodoncia, se considera que ésta es la más aceptada en la literatura, al menos es la que aparentemente tiene mayores trabajos que la sustentan para explicar el desarrollo de dientes supernumerarios.^(10,12,17-22,24-33)

2.5.- La herencia

Es considerada por algunos autores un factor etiológico importante en la ocurrencia de dientes supernumerarios. En apoyo a esta teoría, muchas publicaciones mencionan la recurrencia de dientes supernumerarios dentro de la misma familia, indicándose la posibilidad de que se trate de un rasgo

autosómico dominante con *falta de penetrancia en algunas generaciones*, especialmente en aquellos casos de múltiples dientes supernumerarios no sindrómicos.^(17,18,20,21,25,32,34). Bruning y cols (1957)⁽³³⁾ también han sugerido incluso la posibilidad de la herencia ligada al sexo para explicar la predominancia en su ocurrencia en el sexo masculino sobre el femenino.^(17,20,21,31-34)

En apoyo a esta teoría Niswander y cols (1963)⁽³⁵⁾ notaron que los dientes supernumerarios están asociados con un *gen autosómico recesivo con menor penetrancia en mujeres*; sin embargo, refieren que *no se puede establecer definitivamente un modo de transmisión genética claro para los dientes supernumerarios*,^(20,35) debido a que los datos disponibles ofrecen poco soporte para un modo de transmisión mendeliano simple, de manera que es probable que la explicación de esta alteración pueda basarse en un mecanismo más complejo que involucra múltiples genes, factores ambientales o una influencia genética indirecta.⁽³⁵⁾

Según Simosa (2007)⁽³⁶⁾, la presencia de múltiples supernumerarios no asociados a síndromes puede deberse a la expresión simple de la mutación de un gen autosómico dominante para dentición supernumeraria sin otras lesiones,

pudiendo presentarse en el paciente como una neomutación. La transmisión del rasgo puede presentarse en un promedio del 50% de su descendencia.⁽³⁶⁾

2.6.- Los factores ambientales

Los factores ambientales son considerados actualmente como factor etiológico para los dientes supernumerarios, ya que la erupción dentaria humana es conocida por ser una interacción dinámica entre la genética y el ambiente, cada uno afectando y siendo afectado por el otro. Es por ello por lo que, los datos disponibles que confirman el fuerte componente hereditario sin seguir un patrón mendeliano simple, han guiado a algunos autores a considerar los factores ambientales dentro de la etiología y concluir que la hiperodoncia es un desorden con un patrón de herencia multifactorial originado de la hiperactividad de la lámina dental.⁽¹⁷⁾

2.7.- Teoría unificada

Propuesta por Milano en 1999⁽³⁷⁾, se basa en un modelo multifactorial en el cual el efecto acumulativo del ambiente y

los factores genéticos determinan la presencia y el número de supernumerarios.⁽³⁷⁾

2.8.- Anomalías del desarrollo: Hendidura Labio Palatina

La hendidura de labio y paladar representa uno de los defectos congénitos más frecuentes en la cara y los maxilares, pudiendo presentarse solo un labio hendido, también llamado leporino, y/o un paladar hendido. La hendidura completa de labio y paladar constituye un factor importante que debemos incluir entre la etiología de la aparición de dientes supernumerarios.^(10,11)

Etiología

Los pacientes con hendidura de labio y/o paladar presentan una serie de anomalías producidas por un desorden congénito, y su etiología es considerada multifactorial. El embrión humano es más vulnerable a influencias teratogénicas durante el primer trimestre de vida intrauterina y cualquier mecanismo de inducción, ya sea genético o ambiental que interrumpa la secuencia organogenética en el desarrollo fetal, causará una malformación congénita.⁽³⁸⁾

Estos defectos son los más frecuentes en la cara y los maxilares, y surgen entre la cuarta y octava semana de vida intrauterina durante la formación de la cara del feto. El labio hendido se origina debido a la falta de fusión de los procesos nasales medios y laterales, pudiendo abarcar también la zona de la cresta alveolar que contiene los incisivos centrales y laterales; en consecuencia, generalmente se acompaña de una hendidura en el proceso alveolar sin involucrar necesariamente al paladar secundario.⁽³⁹⁾ Figura 6

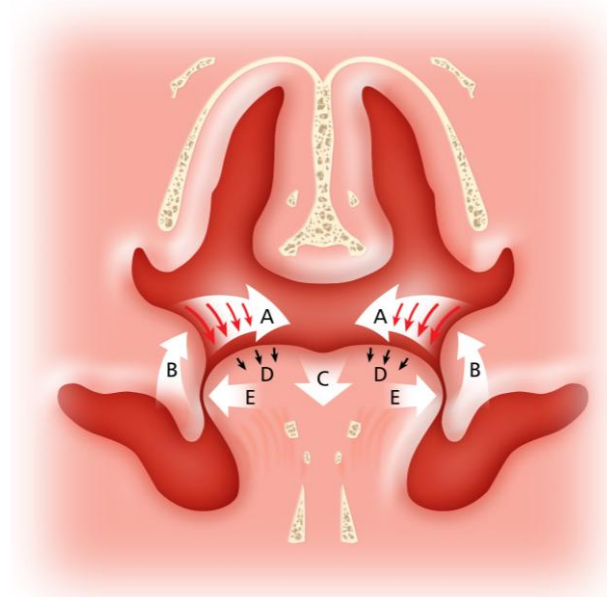


Figura 6. Movimientos de las prolongaciones palatinas y de la lengua durante el cierre del paladar. Tomado de Moyers (1992)⁽¹⁵⁾

La *hendidura del paladar secundario* puede producirse por la falta de elevación de los procesos palatinos, casi dos semanas después del cierre del paladar primario, así como

también por una deficiencia en el desarrollo del tejido mesodérmico que afecta la fusión de éstos procesos⁽⁴⁰⁾, lo que significa que una interferencia que haya afectado el cierre labial y siga actuando podrá afectar también el paladar; condición esta que se presenta aproximadamente en el 60% de los individuos con labio hendido.

Una hendidura aislada del paladar secundario se deberá a un problema surgido una vez completado el cierre del labio. La fusión incompleta del paladar secundario, que da lugar a una hendidura en su parte posterior, indica que la interferencia ha afectado la fusión en un momento tardío.⁽³⁹⁾

La etiología ha sido englobada por Tresserra (1977)⁽⁴¹⁾ en tres grandes grupos: herencia, factores ambientales y hormonas.

El *factor herencia*, presentándose como un factor recesivo o dominante, está presente en un 20% a 25% de los casos. Entre los *factores ambientales* se encuentran los agentes infecciosos como las bacterias y/o virus, radiación y quimioterapia, y agentes químicos como drogas, alcohol, cigarrillos, aspirina, vitamina E, insecticidas agrícolas y monóxido de carbono. También se describen factores como la

nutrición, stress, diabetes materna, hipoxia, hipo e hipertensión, edad de los padres, alteraciones mecánicas, traumáticas o emocionales y el tamaño y/o posición de la lengua. En cuanto a las *hormonas*, se ha reportado que la administración de algunas, como cortisona y glucocorticoides, durante las etapas iniciales de gestación, pueden causar paladar hendido en el feto.^(41,42)

Manifestaciones clínicas

La hendidura del labio y/o paladar puede afectar diferentes áreas anatómicas del complejo craneofacial (labio, nariz, dientes, alvéolo y/o paladar) con una alta incidencia de maloclusiones, acompañadas de alteraciones faciales, además de problemas graves asociados en la fonación, audición, masticación y problemas psicológicos. Ello hace que este paciente, y su entorno familiar, deban ser atendidos por un equipo multidisciplinario desde el momento mismo de su nacimiento.⁽³⁹⁾

Las hendiduras pueden ser: labiales, alveolares, palatinas o labio-alvéolo-palatinas (HLP) además pueden ser completas o incompletas, unilaterales o bilaterales.

Las deformidades faciales residuales más significativas que se observan en el tejido blando, en pacientes con HLP uni o bilateral que han sido sometidos a tratamientos quirúrgicos son: ⁽⁴³⁾ Figura 7

- Ala de la nariz ancha o amplia
- Labio superior corto e incompetente
- Labio superior retruído y aplanado debido a una deficiencia de soporte óseo maxilar
- Nariz aplanada con inclinación hacia abajo, por falta del soporte de un cartílago nasal deficiente y una columela corta.



A.



B.

Figura 7. Aspecto clínico facial de un paciente con HLP de 15 años de edad, que fue sometido a intervención quirúrgica de cierre de la fisura tempranamente. Se observan las deformidades residuales en tejido blando y deficiencia severa en la premaxila. (A) Aspecto frontal. (B) Aspecto de perfil

En casos de hendiduras completas se observa:

- A nivel de *tejidos blandos intraorales*, falta de profundidad del vestíbulo labial.
- A nivel de *tejido muscular*, falta de tonicidad y función de los músculos del labio, lo que se traduce en presión anormal del labio contra los dientes.⁽⁴⁴⁾
- Hipertrofia de las amígdalas y adenoides, debido a las frecuentes infecciones respiratorias a que están expuestos estos pacientes.⁽⁴⁴⁾

Los *problemas dentarios* más comúnmente observados en pacientes con hendiduras de labio y paladar son: Figuras 8, 9 y 10

- Dientes supernumerarios en la vecindad de la hendidura.⁽⁴⁵⁾
- Ausencias congénitas de incisivos laterales permanentes, así como de segundos premolares maxilares y mandibulares.⁽⁴⁶⁾

- Hipoplasias e hipocalcificaciones frecuentes, especialmente en incisivos centrales y en premolares, en todos los tipos de hendiduras.⁽⁴⁶⁾
- Generalmente, alto índice de caries dental por higiene oral deficiente.⁽⁴⁶⁾
- Retraso en la erupción y calcificación de dientes permanentes.⁽⁴⁴⁾
- Interferencias oclusales y desviación lateral de la mandíbula durante el cierre.⁽⁴⁴⁾
- Pueden presentar mordida cruzada anterior.^(44,46)



A.



B.



C.



D.



E.

Figura 8. Aspecto clínico intrabucal de un paciente con HLP unilateral izquierda. Se observa ausencia congénita del 22, hipoplasia del esmalte y mordida cruzada anterior y posterior. Vista: (A) frontal, (B) lateral derecha, (C) lateral izquierda, (D) oclusal superior, (E) oclusal inferior.

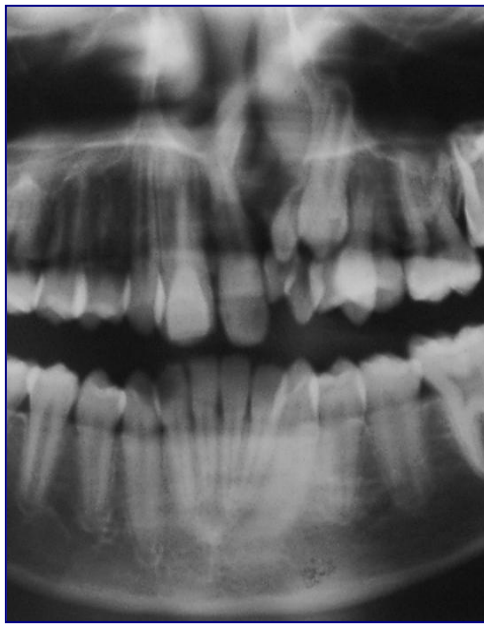


Figura 9. Acercamiento de la radiografía panorámica del paciente con HLP. Se observa: la ausencia congénita del 22 y la presencia de un diente supernumerario vecino a la hendidura.

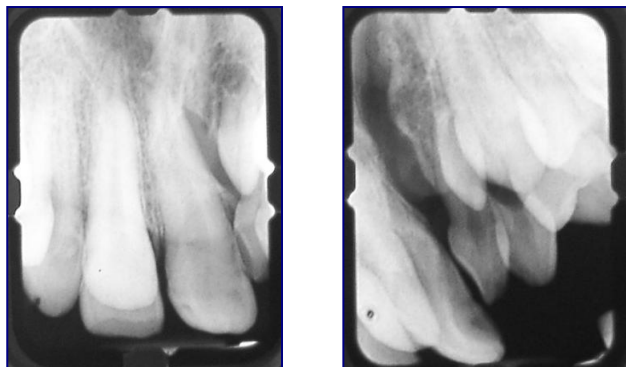


Figura 10. Radiografías periapicales de un paciente con HLP. Se observa la ausencia congénita del 22 y la presencia de un diente supernumerario vecino a la hendidura.

Tratamiento

Se debe considerar que en el paciente con HLP puede existir cualquier tipo de maloclusión, tal como sucede normalmente, solo que a las malas relaciones esqueléticas se añade uno adicional: una fisura o mejor dicho, las secuelas dejadas por las intervenciones quirúrgicas que ha sufrido prácticamente desde su nacimiento y las cuales varían en número dependiendo de la gravedad de la lesión original. Son esos detalles los que hacen que el tratamiento ortodóncico que se aplica resulta ser bastante prolongado, pudiendo comenzar desde los primeros días de nacido y extenderse durante las diferentes etapas del desarrollo de la dentición, por lo tanto, la mecanoterapia utilizada es también muy variada.

Al respecto, Proffit (1995)⁽³⁹⁾ y otros autores sugieren que, en general, pueden ser requeridos diferentes tipos de terapias: ⁽³⁹⁾

1.- En la etapa neonatal, se puede requerir ortopedia maxilar prequirúrgica.

2.- Antes y durante la dentición primaria se puede requerir tratamiento ortopédico y ortodóncico.

3.- Durante la dentición mixta, tratamiento ortodóncico de manera de preparar los segmentos maxilares y la dentición para cirugías de injerto alveolar.

4.- Durante la dentición permanente, tratamiento ortodóncico sólo o combinado con cirugía ortognática.

2.9.- Asociación a síndromes

Un síndrome se define como un conjunto de signos y síntomas, generalmente tres o más, que se presentan al mismo tiempo y que son característicos de un estado mórbido.⁽⁴⁷⁾ Hasta la fecha, no existe un completo acuerdo con relación a qué constituye un síndrome ni tampoco un método uniforme de nomenclatura. Muchos son clasificados de acuerdo a su epónimo, otros de acuerdo a su etiología, patogénesis, localización anatómica, síntoma principal o cualquier otra característica.⁽⁴⁸⁾

La hiperodoncia ha sido asociada a *diversos síndromes*, entre los que encontramos con mayor frecuencia:

- Disostosis Cleidocraneal.^(1,3-6,12,17,20,24-29,49-53)
- Síndrome Gardner.^(1,4-6,26,27,17,20,25,28,29,49,52,54)
- Síndrome Ellis Van Creveld.^(20,29,55,56)
- Síndrome Nance-Horan.^(28,49,57-59)

Con menor frecuencia se encuentran reportados:

- Síndrome Apert.^(4,28,29,49,60)
- Síndrome Crouzon.^(24,28,29,49)
- Síndrome Hallerman-Streiff.^(24,25,28,29,49,60)
- Síndrome Down.^(28,29,49,61)
- Síndrome Ehler-Danlos Tipo III.^(6,20,25,28,29,49,62)
- Síndrome Oro-Facial-Digital Tipo I y III.^(25,28,29,49,63)
- Síndrome Fabry-Anderson.^(5,6,20,28,29)
- Síndrome Trico-Rhino-Phalangel.^(20,28,29,49,64,65)
- Síndrome Sturge-Weber.^(24,28,29,49,60)
- Síndrome Zimmermman-Laband.^(28,29,49,66)
- Síndrome de Leopardo.^(29,67,68)
- Síndrome Larsen.^(29,69)
- Fucosidosis.^(28,49,70)
- Displasia craneometafiseal.^(28,49)
- Síndrome Klippel-Trénaunay-Weber.^(28,49)
- Fibromatosis hereditaria asociada con la pérdida auditiva y dientes supernumerarios.^(29,71)

- Incontinentia Pigmenti.⁽²⁰⁾
- Angioosteohipertrofia.⁽²⁸⁾
- Síndrome Curtius.⁽²⁸⁾
- Hipertrichosis.⁽⁴⁹⁾
- Síndrome de sobrecrecimiento tipo Teebi.⁽⁴⁹⁾

En nuestro trabajo, hicimos una revisión exhaustiva acerca de las características de aproximadamente 25 síndromes que han sido reportados en asociación a la presencia de dientes supernumerarios, de los cuales se describirán sólo aquellos que tienen alta frecuencia de dientes supernumerarios y que presentan manifestaciones clínicas relacionadas con el sistema estomatognático y detectables por el ortodoncista en la consulta. Los describiremos brevemente:

2.9.1.- DISOSTOSIS CLEIDOCRANEAL

Sinonimia

Displasia cleidocraneal, Síndrome de Scheutauer-Marie-Sainton, Disostosis mutacional, Displasia osteodental, Enfermedad de Marie-Sainton.⁽⁴⁸⁾

Definición

La disostosis cleidocraneal es una afección generalizada que afecta la formación y el desarrollo del tejido óseo y cartilaginoso.⁽⁷²⁾ Es una alteración poco común existiendo aproximadamente 700 casos reportados. Se considera de transmisión hereditaria.⁽⁵¹⁾

Este síndrome fue descrito por primera vez por Scheuthauer en 1871;⁽⁵³⁾ en 1897 Marie y Sainton describieron: la combinación de aplasia o hipoplasia de una o ambas clavículas, desarrollo exagerado del diámetro transversal del cráneo, osificación retardada de las fontanelas y transmisión hereditaria; a este conjunto de alteraciones le dieron el nombre de “*disostosis cleidocraneal*”.^(48,73)

Etiología

A pesar de que se desarrolla espontáneamente en menos de la mitad de los casos, es transmitido como un rasgo *autosómico dominante*, con una amplia variación en la expresividad, mostrando generalmente una alta penetrancia.^(9,48,72,73) Algunos autores han sugerido que estos casos espontáneos aislados son heredados recesivamente; sin

embargo, parece más probable que representen un gen o una nueva mutación con baja penetrancia.^(48,73)

Manifestaciones sistémicas

Manifestaciones generales y faciales:

El individuo presenta las siguientes características:
(48,51,73)

- Apariencia física característica, considerada que es *patognomónica*.
- Generalmente disminución de la estatura, con un promedio de 156.6 cm. para los hombres y 144.6 cm. para las mujeres.
- El cuello aparece largo, y los hombros son estrechos y pueden acercarse marcadamente.
- El cráneo es braquicefálico, con pronunciado abultamiento frontal y parietal, lo que hace que la cara luzca pequeña

- La nariz es ancha en la base, con el puente deprimido y los surcos nasolabiales pronunciados.

Manifestaciones craneales:

Las características craneales más resaltantes son:

- El cráneo es largo y corto, por lo que el “índice cefálico” generalmente es mayor de 80.⁽⁴⁸⁾
- Marcadas la prominencia frontal, parietal y occipital.⁽⁴⁸⁾
- Retardo en el cierre de las suturas y fontanelas, debido a que existe falla de unión de varios huesos, permaneciendo abiertas permanentemente.^(48,51,53,72,73)
- Aparecen centros secundarios de osificación en las líneas de suturas y son formados muchos huesos wormianos.^(48,51,53)
- Los senos paranasales generalmente están subdesarrollados o ausentes, y la neumatización es deficiente.^(48,51,73)

- Las mastoides generalmente no están neumatizadas, debido a la alteración en la función muscular del esternocleidomastoideo.^(48,73)
- Estos pacientes suelen sufrir sinusitis recurrentes y otras infecciones de las vías respiratorias altas y los oídos y cerca del 40% presentan sordera.⁽⁹⁾

Manifestaciones oftalmológicas:

- La altura orbital puede ser muy grande en comparación con el ancho, y la cresta orbital puede sobresalir de las orbitas.⁽⁴⁸⁾
- Puede encontrarse exoftalmos asociado con una depresión del techo orbital.⁽⁴⁸⁾
- Puede observarse hipertelorismo y deficiencia del hueso lagrimal.^(51,73)

Manifestaciones esqueléticas:

Son muy variadas y entre ellas podemos anotar:

- Las clavículas pueden estar unilateral o bilateralmente aplásicas totalmente, o pueden estar hipoplásicas asimétricamente en sus extremos terminales (acromiales).^(48,51,73)
- La deficiencia de las clavículas es responsable de la apariencia larga del cuello y estrecha de los hombros. El rango de movimiento de los hombros, permitido por el defecto óseo, es frecuentemente grande, permitiendo al individuo acercar sus hombros en la parte anterior del tórax.⁽⁴⁸⁾ Figura 11

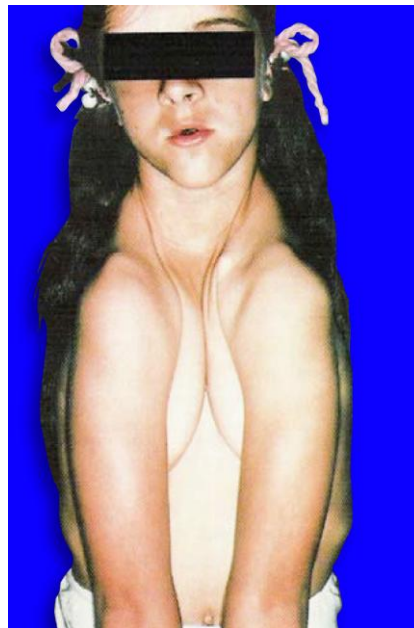


Figura 11. Aspecto físico de un paciente con Disostosis Cleidocraneal. Se observa el rango de movimiento de los hombros debido al defecto óseo. Tomado de Sapp (2005)⁸.

- Presentan tórax pequeño con las costillas cortas y oblicuas.⁽⁷³⁾
- Variaciones en el tamaño, origen e inserción de los músculos relacionados con las clavículas, especialmente el esternocleidomastoideo, trapecio, deltoide y pectoral mayor; sin embargo, la función de estos músculos no está alterada.^(48,73)
- Otras deformidades incluyen dislocación congénita de la cadera, subdesarrollo de la pelvis, coxa vara o coxa valga, genu valgum, huesos de la pierna cortos, escoliosis, cifosis, lordosis, costillas cervicales, sinostosis vertebral, osificación incompleta de los huesos del esternón, sacro, carpales y tarsales, y deformidades en la escápula y dedos terminales de las manos y los pies.^(48,73)

Manifestaciones en el sistema nervioso central:

A pesar de que se han reportado defectos mentales en algunos pacientes, el porcentaje de alteraciones mentales es posiblemente igual al que puede esperarse en la población normal.^(48,73)

Manifestaciones buco-dentales:

- El paladar es extremadamente profundo y estrecho, pudiendo presentar una hendidura submucosa o incluso una hendidura de labio y/o paladar completa o incompleta, involucrando tejidos duros y blandos.^(48,51,73)
- Se ha notado en algunos casos falta de unión en la sínfisis mandibular.⁽⁴⁸⁾
- Pobre desarrollo de la premaxila (hipoplasia maxilar), mientras que el relativo crecimiento de la mandíbula es normal, resultando en una maloclusión Clase III, la cual puede hacerse evidente desde etapas muy tempranas^{17,48,53)}

Con relación a la dentición:

- Uno de los aspectos bucales más notorios es el *número de dientes supernumerarios* presentes; estos pueden ser tan numerosos que hasta pueden llegar a constituir una tercera dentición. La forma de la corona de muchos de estos dientes es similar a los bicúspides aunque un poco más aplanados.^(9,17,48,51,53,73)

- Se puede observar hipoplasia del esmalte.^(9,17,48,51,53)
- Retardo o fallas en la erupción de dientes primarios y permanentes, en algunos casos total, resultando en una pseudoanodoncia.^(48,74)
- Formación de quistes alrededor de los dientes impactados, los cuales pueden llevar a una destrucción ósea extensa, resultando en fracturas patológicas.^(48,74)
- Tendencia a no exfoliar los dientes primarios, observándose que los dientes sin predecesores primarios tienen mayor oportunidad de erupcionar, aunque la exodoncia de estos dientes primarios no parece promover la erupción de los permanentes.^(17,48,51,53,73,74)
- La geminación y dilaceración de las raíces pueden ser condiciones comunes.^(17,48,51,53,74)

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en las características clínicas, conjuntamente con diversos hallazgos procedentes del estudio radiográfico, en el cual se observa:

- Braquicefalia y abultamiento del cráneo
- Retraso en el cierre de las fontanelas y suturas
- Huesos wormianos (huesos de pequeño tamaño y forma irregular, localizados en las suturas entre los huesos del cráneo)
- Aplasia o hipoplasia de una o ambas clavículas, y
- Diversas anomalías dentarias, incluyendo retardo en la erupción y dientes supernumerarios.⁽⁷⁴⁾

Pronóstico

El trastorno no pone en peligro la vida del paciente y el coeficiente intelectual suele ser normal.⁽⁷⁴⁾

2.9.2.- SÍNDROME GARDNER

Sinonimia

Poliposis intestinal III, Múltiples osteomas, tumores fibrosos y adiposos de la piel y mesenterio, quistes epidermoides de inclusión en la piel y poliposis intestinal múltiple.⁽⁴⁸⁾

Definición

El *síndrome Gardner* es una displasia caracterizada por neoformaciones de tejido blando u óseo y adenomas intestinales; es un desorden raro, que puede presentarse heredado como un rasgo autosómico dominante con cerca del 100% de penetrancia y expresividad variable; o puede ocurrir espontáneamente en aproximadamente un tercio de los casos, representando una nueva mutación genética.^(28,48,72)

Este síndrome fue descrito en parte por varios autores, pero fue en 1953 cuando Gardner y colaboradores reconocieron esta condición como un síndrome y describieron su patrón genético.⁽⁴⁸⁾

La prevalencia reportada de este síndrome varía entre 1:8.300 y 1:16.000 nacidos vivos.⁽⁴⁸⁾

Manifestaciones sistémicas

Manifestaciones faciales: (28,48,54)

- Cerca del 90% de estos pacientes muestran anomalías esqueléticas, siendo la más común los osteomas. Pese a que estos pueden afectar cualquier parte del esqueleto, las áreas más comúnmente involucradas son: el cráneo (principalmente el hueso frontal), senos paranasales, la mandíbula y el maxilar.
- Si los osteomas presentes son de suficiente tamaño y están situados en la mandíbula o en el hueso frontal, las características faciales pueden estar alteradas en grado apreciable.
- En la mayor parte de los casos, los tumores aparecen cercano al momento de la pubertad y frecuentemente preceden la aparición de la poliposis intestinal.

- Se pueden observar lesiones pigmentadas en el fondo ocular en aproximadamente el 90% de los pacientes afectados; la identificación de estas lesiones oculares es útil cuando evaluamos a pacientes con este síndrome.

Manifestaciones en la piel: ^(28,48)

- La piel es frecuentemente el sitio de aparición de quistes epidermoides de inclusión, los cuales pueden aparecer en cualquier parte de la cara, tronco y extremidades.
- La edad en que aparecen por primera vez es variable, con un promedio cercano a los 18 años. Periódicamente aparecen nuevos quistes.
- También pueden encontrarse lipomas o lipofibromas de la piel.

Manifestaciones en el sistema gastrointestinal: ^(28,48,54,72)

- Los pólipos adenomatosos intestinales múltiples de colon y recto, con una marcada tendencia a una rápida degeneración maligna, son característicos de este síndrome. Se desarrollan generalmente durante la

segunda década de la vida, y pueden transformarse en adenocarcinoma.

- Pueden encontrarse fibromas o fibrosarcomas los cuales pueden ser únicos o múltiples, y están dispersos a través del mesenterio.
- No es raro encontrar *pólipos extracolónicos en el intestino delgado* y el estómago, presentado, en un pequeño porcentaje transformación carcinomatosa.

Manifestaciones buco-dentales:

Las alteraciones dentales incluyen: ^(28,48,54)

- Alta prevalencia de *dientes supernumerarios* en una proporción de cerca del 20% de los pacientes. Figura 12
- Odontomas compuestos. Figura 12
- Dientes impactados.
- Quistes dentígeros.

- Puede existir limitación de la apertura mandibular si existen osteomas grandes en la mandíbula o en los cóndilos

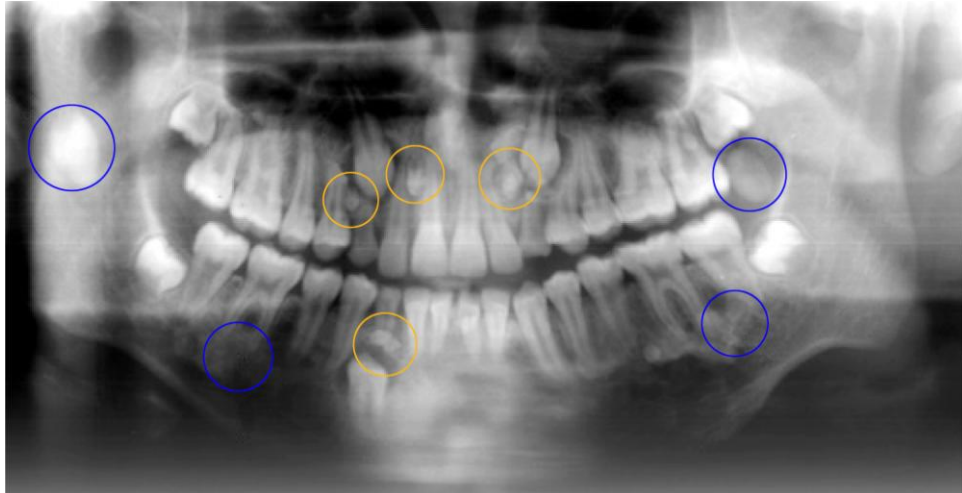


Figura 12. Radiografía panorámica de un paciente con síndrome Gardner. Se observan múltiples dientes supernumerarios y múltiples odontomas.

Diagnóstico

Es necesaria la realización de la evaluación radiográfica, especialmente del esqueleto facial, y estudios detallados de bario del intestino grueso y delgado.⁽⁴⁸⁾

Es importante destacar la importancia del diagnóstico del odontólogo en la detección temprana de este síndrome debido a la presencia simultánea de osteomas (que preceden a la poliposis intestinal) y dientes supernumerarios y/o dientes impactados que sugieren la presencia de este síndrome.^(54,72)

Tratamiento y pronóstico

El mayor problema de los pacientes con este síndrome es la alta tasa de transformación maligna de los pólipos intestinales en adenocarcinoma invasivo. El pronóstico a largo plazo depende del comportamiento de los adenocarcinomas intestinales.^(28,74)

Los odontomas tienen un potencial de crecimiento limitado, aunque en ocasiones, las lesiones complejas pueden producir expansión ósea importante. La enucleación de la lesión es curativa y no se presenta recurrencia.⁽⁶⁰⁾

2.9.3.- SÍNDROME ELLIS-VAN CREVELD

Sinonimia

Displasia condroectodérmica, Displasia mesoectodérmica, enanismo con seis dedos, condrodistrofia y polidactilia, enanismo, polidactilia y uñas displásicas.⁽⁴⁸⁾

Definición

A pesar de que este síndrome fue descrito por varios autores previo al reporte de Richard Ellis y Simon Van Creveld en 1940, los créditos son dados a estos últimos por describir el síndrome completo y por emplear el nombre “*displasia condroectodérmica*” para caracterizar esta condición.^(48,55,56,73)

Típicamente este síndrome consiste en el siguiente conjunto de características: ^(48,55,56,72-74)

- *Polidactilia postaxial bilateral* en las manos
- *Enanismo desproporcionado* debido a la condrodisplasia de los huesos largos, y un tronco excepcionalmente largo
- *Displasia hidrótica ectodérmica*, afectando principalmente el cabello, los dientes y las uñas
- *Cardiopatías congénitas*, las cuales ocurren en el 50 – 60% de los casos

Etiología

Su etiología es aún desconocida, pero genéticamente es transmitido como un rasgo autosómico recesivo. La prevalencia de nacidos vivos es de 7 por 1 millón, y ha sido reportado en todas las etnias.^(48,55,56,72-74)

Manifestaciones sistémicas

En este síndrome se afectan todas las capas embrionarias desarrollándose numerosas alteraciones somáticas generales, entre otras:

Manifestaciones esqueléticas: ^(9,48,56,72-74)

- Las extremidades son generalmente gruesas y se acortan marcadamente en forma progresiva en dirección distal (displasia acromesomélica). Por lo que estos individuos presentan corta estatura.
- Se observa polidactilia postaxial, siendo frecuente la hexadactilia manual bilateral. Figura 13



Figura 13. Aspecto clínico de la hexadactilia manual en un paciente con Síndrome Ellis Van Creveld. Tomada de www.hon.ch/.../SP/C05.116.099.708.327.html

- Solo en raras ocasiones se observan dedos extras en los pies.
- A menudo faltan los huesos de las falanges, y son frecuentes el sincarpalismo (hueso ganchoso y hueso grande), el sinmetacarpalismo y el polimetacarpalismo.
- Existe un *patrón especial de epífisis cuneiformes en las manos*, que parece ser patognomónico de este síndrome.
- También ha sido reportado genu valgum, curvatura del húmero, pies equinovaros, pies calcinovalgos, diplasia pélvica y pectus carinatum con constricción torácica.

Manifestaciones oftalmológicas:

Los ojos generalmente no presentan alteración, aunque en algunos casos se ha reportado estrabismo convergente, cataratas congénitas y coloboma del iris. ^(48,56,72,74)

Manifestaciones en el sistema nervioso central:

Cerca de un tercio de los pacientes presentan retardo mental, con grado variable. ⁽⁴⁸⁾

Manifestaciones en el sistema cardiovascular:

La cardiopatía congénita no es una característica constante, se observa en el 50% – 60% de los pacientes; sin embargo, es la característica más seria de este síndrome, representando la causa de las numerosas muertes neonatales. ^(48,56,73)

Manifestaciones buco-dentales:

Los hallazgos más notorios son:

- Fusión de la porción media del labio superior a la encía marginal gingival maxilar y *múltiples frenillos*, de forma que el surco vestibular no existe en la parte anterior y se observa una muesca en “v” en la porción central del labio superior (“pseudo labio leporino”); debido a ello, la porción media del labio superior aparece hipoplásica.^(9,48,55,56,72-74)
- Se han observado *dientes neonatales* en aproximadamente el 25% de los casos.^(48,55,56,72,74)
- Se ha reportado *oligodoncia* (en el 80% de los casos), especialmente en el sector anteroinferior.^(48,55,56,72,74)
- Los dientes que erupcionan son generalmente pequeños, cónicos e irregularmente espaciados entre ellos, presentando retardo en la erupción.^(48,55,56,72,74)
- Puede observarse hipoplasia del esmalte.^(48,55,56,72,74)
- Otros hallazgos menos frecuentes son: dientes supernumerarios, dientes fusionados, raíces dismórficas, incisivos en forma de “pala” y taurodontismo.^(55,56)

Otras manifestaciones:

- Anomalías genitales en un tercio de los pacientes masculinos.^(48,72-74)
- Hepatoesplenomegalia, disfunción hepática y renal y malformaciones neurales.^(9,48)
- Distrofia severa de las uñas, las cuales se observan marcadamente hipoplásicas y delgadas.^(48,55,56,72-74)

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico y se basa en la detección de las características típicas de este síndrome junto con algunos hallazgos radiográficos.⁽⁴⁸⁾

Tratamiento y pronóstico

Debido a los defectos cardíacos asociados con este síndrome, es importante que el odontólogo tome precauciones, ya que son un factor de riesgo que los predispone a una endocarditis bacteriana; por lo tanto se debe emplear una antibioticoterapia profiláctica ante todos los procedimientos

odontológicos que puedan causar exposición pulpar y/o inflamación gingival.⁽⁵⁶⁾ La mayoría de estos pacientes tienen un pronóstico reservado por las afecciones cardíacas y pulmonares que acompañan a esta enfermedad. Una importante porción de los pacientes fallecen antes de llegar a los seis meses de nacidos a consecuencia de la cardiopatía congénita y de los problemas cardiorrespiratorios.⁽⁷⁴⁾

2.9.4.- SÍNDROME NANCE-HORAN

Definición

Es un tipo de catarata congénita, distinguida por las notorias características dentales asociadas, la cual fue descrita por Nance y cols en 1974 (en Australia) y Horan y Billson (en USA).⁽⁵⁷⁻⁵⁹⁾

Su *etiología* es atribuida a la herencia ligada al sexo.^(58,75)

Manifestaciones sistémicas

Manifestaciones faciales: ^(57-59,75)

- Cara larga y estrecha.

- Orejas largas y prominentes.
- Nariz y puente nasal prominentes

Manifestaciones oftalmológicas: ^(57-59,75)

- Se observan cataratas congénitas ligadas al sexo.
- En hombres con este síndrome, las cataratas son severas y bilaterales; usualmente presentan microcórnea (menor de 10 mm de diámetro), microftalmia y nistagmus. Se observa glaucoma en el 50% de los hombres.
- En las mujeres se observan opacidades ópticas pero conservan una visión normal.

Manifestaciones esqueléticas:

Se han descrito dedos anchos y cortos. ^(58,75)

Manifestaciones en el sistema nervioso central:

- El 30% de los hombres afectados presentan ligero retardo mental, autismo y/o alteraciones en la conducta.^(58,59,75)
- No se han reportado alteraciones mentales en las mujeres afectadas.^(58,59,75)

Manifestaciones buco-dentales:

Los hallazgos dentales son los que permiten distinguir este síndrome de otras formas de cataratas.

- Se observan *dientes supernumerarios de forma cónica* en la zona incisiva maxilar (mesiodens), principalmente en hombres. Estos dientes cónicos pueden presentar una muesca vertical, siendo llamados dientes en forma de “destornillador”.^(57-59,75)
- Diastemas y cúspides delgadas de premolares y molares.^(57-59,75)

- La morfología de la corona de los molares primarios es anormal, presentando convergencia de las superficies vestibular, lingual, mesial y distal hacia la superficie oclusal; la tabla oclusal se observa estrecha.⁽⁵⁷⁾
- Taurodontismo de los molares permanentes y la presencia de una cúspide extra en el centro de la superficie oclusal.⁽⁵⁷⁾

3.- CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS

Histológicamente no hay diferencia entre los dientes normales y los supernumerarios, aunque puede variar macroscópicamente la composición física y la proporción de sus componentes.⁽¹⁰⁾

4.- CLASIFICACIÓN

Se han sugerido muchas clasificaciones de los dientes supernumerarios, vistos desde diferentes ángulos, pero para el desarrollo de nuestra investigación seleccionamos las que nos parecieron que se adaptan mejor a nuestros objetivos. Estas son según:

1. Su morfología.^(21,76) Figura 14
2. Su localización.⁽²¹⁾
3. Etapa de desarrollo dentario en la que se presentan.^(24,37)

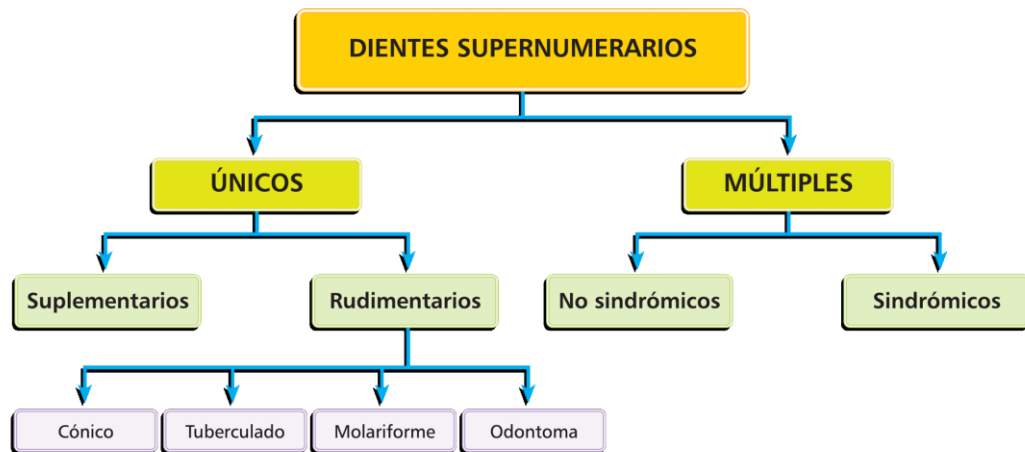


Figura 14. Esquema de la clasificación de los dientes supernumerarios según su morfología

4.1. Según su morfología

En la dentición primaria su forma generalmente es normal o cónica, en la permanente es más variable. Se han descrito dos grandes grupos como los más comúnmente encontrados:
(10,17,20,21,30,76,77)

- *Suplementarios o eumórficos*, se refiere a dientes supernumerarios de forma y tamaño normal.

- *Rudimentarios o dismórficos*, se refiere a dientes supernumerarios de forma anormal y de menor tamaño.

A. Dientes suplementarios o eumórficos

Son dientes supernumerarios de morfología y tamaño normal (también pueden ser denominados *incisiforme*), su presencia supone un aumento del material dentario; se ubican generalmente al final de un grupo dentario y su efecto en la oclusión se manifiesta en un incremento del potencial de apiñamiento.^(10,17,21,37) El más común en la *dentición permanente* es el incisivo lateral, pero también se encuentran premolares y molares suplementarios ^(17,20,25); mientras que en la *dentición primaria* se ubican más frecuentemente en la zona de incisivos centrales maxilares. ^(17,20) Figura 15

No son iguales los reportes procedentes de diversas etnias así: en poblaciones asiáticas y africanas, son más frecuentes en los segmentos bucales, y contrariamente en poblaciones caucásicas europeas, lo son en la zona incisiva.⁽¹⁰⁾

En la región premolar, los dientes suplementarios son más frecuentes en la arcada mandibular que en la maxilar y suelen calcificarse más tarde que los premolares normales. Su

hallazgo suele ser radiográfico, apareciendo alrededor de las raíces totalmente calcificadas de los dientes normales. Estos premolares extras, normalmente no interfieren en la oclusión y no suelen hacer erupción a menos que se pierdan los dientes permanentes. Puede ser difícil distinguir los dientes normales de sus “gemelos” suplementarios, diferenciándolos solo en que el segundo puede presentar un cúngulo pronunciado y puede tener una invaginación coronal. ^(10,17,21)



A.



B.

Figura 15. Aspecto clínico de un diente suplementario. (A) Vista lateral. (B) Vista oclusal. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

B. Rudimentarios o dismórficos

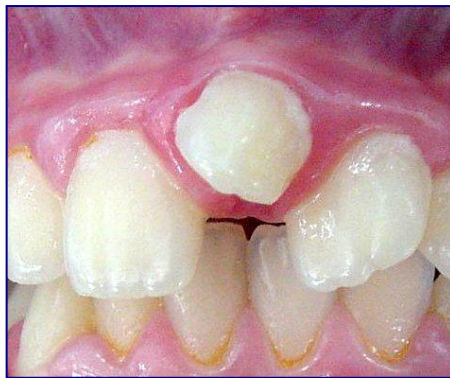
Son dientes de forma anormal y de menor tamaño, e incluyen a los tipos: cónico, tuberculado, molariforme y odontoma.

- ***Diente cónico o “mesiodens”***

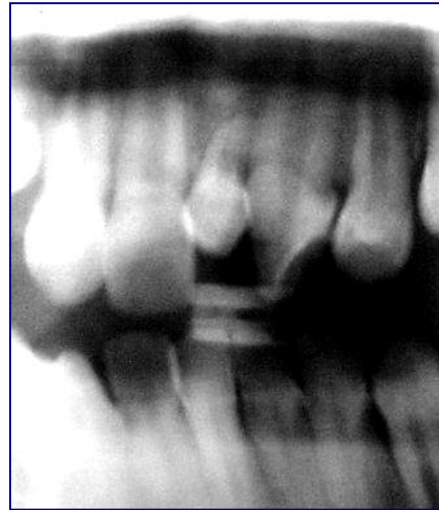
El típico diente cónico o en forma de clavija, comúnmente denominado “mesiodens” (término usado por primera vez por Bolk en 1917) es el supernumerario hallado más comúnmente en la dentición permanente. Se desarrolla previamente o durante la etapa de formación radicular de los incisivos permanentes ^(20,21,76), se localiza en la premaxila, cerca de la línea media, entre los incisivos centrales maxilares, y en la mayoría de los casos el eje axial del diente está inclinado normalmente. ^(10,11,15,17,20,21,24,25) Figura 16

Su frecuencia en la población caucásica es entre 0.15 y 1%, con predominio en el sexo masculino, en una proporción de 2:1; además, se ha reportado que, en ellos, estos dientes son más largos que en las mujeres. ^(10,24)

Se han señalado ciertas características específicas del mesiodens que le diferencian del diente tuberculado, estas son: ⁽⁷⁶⁾



A



B

Figura 16. Mesiodens erupcionado entre los dos incisivos permanentes. (A). Aspecto clínico. (B) Aspecto radiográfico. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

- El mesiodens tiene una *forma cónica*, cuya corona puede apuntar a cualquier dirección, incluso hacia el suelo nasal. ⁽¹⁰⁾ Figura 16
- Puede ser único (*mesiodens*) o múltiple (*mesiodentes*), unilateral o bilateral, haber erupcionado o permanecer impactado. Sin embargo, aproximadamente en el 75 % de los casos no hacen erupción. ^(10,17,20,21,76)
- La *posición axial* puede ser: vertical, horizontal o invertido. ^(17,21,76)
- Generalmente se ubican en la porción vestibular de los incisivos centrales maxilares. ^(21,76) Figura 16

- Aunque producen malposiciones localizadas a nivel de los incisivos centrales maxilares (diastemas o giroversiones), no suelen impedir su erupción.

(10,17,20,21,76) Figura 16

- Su *desarrollo* es temprano, su formación radicular comienza conjuntamente e incluso antes que la de los incisivos centrales maxilares; se considera un diente extra que se forma en la segunda dentición. (10,76)

El mesiodens es clasificado por algunos autores según su localización, pero dado que este diente es generalmente cónico, lo incluimos dentro de la clasificación según su morfología por razones didácticas, para facilitar su comprensión, ya que es el tipo de supernumerario más frecuente y el que produce mayores efectos adversos en los dientes adyacentes.

- ***Diente tuberculado***

Este tipo también se presenta en la premaxila, y es descrito frecuentemente como “forma de barril”, ya que su ancho es igual a su longitud y su anatomía coronal consiste en

múltiples tubérculos. ^(20,21,76). Difiere del mesiodens en varios aspectos: Figura 17



Figura 17. Aspecto clínico de dos supernumerarios tuberculados Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

- *Forma y tamaño:* es de mayor tamaño que el cónico y posee más de una cúspide o tubérculo. ^(20,21,25,76)
- *Efecto sobre los dientes adyacentes:* normalmente impiden o retardan la erupción de los incisivos centrales maxilares.⁽⁷⁶⁾ Figura 18.



A.



B.



C.

Figura 18. Retardo en la erupción del incisivo maxilar derecho. (A) Aspecto clínico frontal. (B) Aspecto clínico oclusal. (C) Aspecto radiográfico, donde se detectó la presencia de un diente supernumerario. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

- *Localización:* se ubican en la porción palatina de los incisivos centrales maxilares.^(20,21,76) Figura 19.
- *Tiempo de desarrollo:* es más tardío que el diente cónico, su formación radicular empieza más tarde que la

de los incisivos centrales maxilares y pueden presentar ausencia total o parcial de formación radicular; se considera un diente representativo de una tercera dentición.^(17,20,76)

- Pueden estar invaginados. ^(20,25,76)
- Generalmente son pares y se presentan bilateralmente.⁽²¹⁾ Figura 19
- Raras veces hacen erupción. ⁽⁷⁶⁾



Figura 19. Aspecto clínico de dos dientes tuberculados erupcionados en la porción palatina de los incisivos centrales maxilares. Cortesía Od. V.Hoires

La importancia de diferenciar ambos tipos de supernumerarios se hace evidente al considerar el plan de tratamiento; el tipo tuberculado produce retardo en la erupción de los dientes vecinos y debe ser removido tan pronto como

sea detectado, el tipo cónico a pesar de que puede causar malposición dentaria o apiñamiento de dientes vecinos, puede dejarse en el sitio, especialmente si está en una posición alta y/o invertida y su eliminación por medios quirúrgicos pondría en peligro la integridad de los incisivos permanentes.⁽⁷⁶⁾

- ***Molariforme***

El tipo de supernumerario molariforme ha sido raramente reportado y deriva su nombre de la semejanza de su corona con la de un premolar. Puede aparecer solo o en pares en el área de los incisivos maxilares, con completa formación radicular (a diferencia del tuberculado) y pueden causar retardo en la erupción de los dientes adyacentes. ^(21,49)

- ***Odontoma***

Algunos autores consideran el odontoma como un tipo de diente supernumerario, sin embargo, ello no es universalmente aceptado considerando que el término “odontoma” se refiere a cualquier tumor de origen odontogénico; otros autores coinciden en que representa una malformación hamartomatosa en lugar de una neoplasia. Se han separado o descrito dos tipos de odontoma: a) el *odontoma complejo* que es una masa

difusa de tejido dental completamente desorganizado y, b) el *odontoma compuesto* que es una malformación que presenta alguna similitud anatómica superficial a un diente normal.^(1,20,76) Figuras 20 y 21



Figura 20. Aspecto radiográfico de un odontoma en la zona incisiva maxilar. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

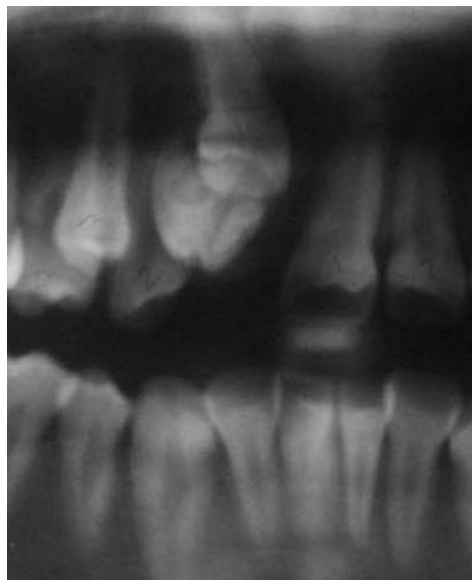


Figura 21. Radiografía panorámica en la que se evidencia la presencia de un odontoma en la zona anterior maxilar. Cortesía Od. A. Moya

4.2.- Según su localización

Esta clasificación se basa en el segmento del arco dentario donde se localicen, y ha sido referida por diversos autores:^(17,20,21,25,29,30)

- ***Paramolar o peridens:***

Se trata de un *molar supernumerario*, generalmente pequeño y rudimentario, situado vestibular o lingualmente a un molar maxilar o en el espacio interproximal vestibular del segundo y tercer molar; es más frecuente en el arco maxilar^(10,17,20,24,29) y en raras ocasiones puede observarse entre el primero y segundo molar.⁽⁴⁹⁾ Figuras 22 y 23

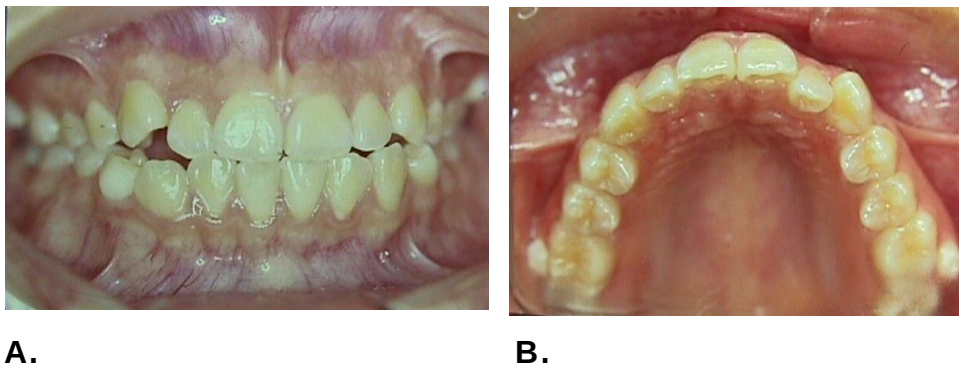


Figura 22. Aspecto clínico intrabucal de dos paramolares, ubicados en la superficie vestibular, entre los primeros y segundos molares maxilares. (A). Vista de frente. (B) Vista oclusal. Cortesía Od. G. Di Santi

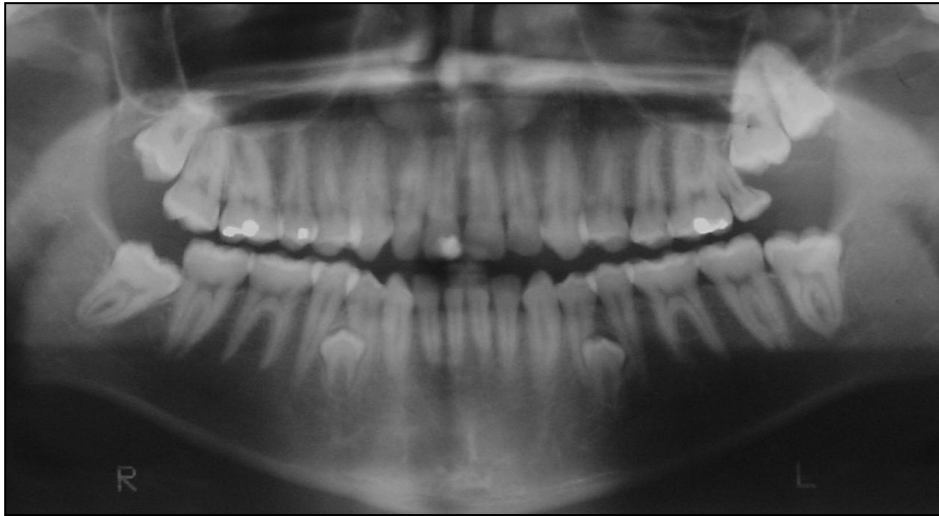


Figura 23. Aspecto radiográfico de un paramolar en la zona maxilar izquierda, entre el primero y segundo molar. Además se observan dos dientes supernumerarios en la zona de premolares inferiores. Cortesía Od. V. Hoires

- ***Distomolar o distodens:***

Generalmente pequeños y rudimentarios, se ubican distal al tercer molar y raras veces retardan o impiden la erupción normal, pudiendo observarse, cuatro molares, sobre todo en el maxilar. Es el segundo tipo de supernumerario reportado como más común.^(10,17,18,20,24,28,49) Figura 24

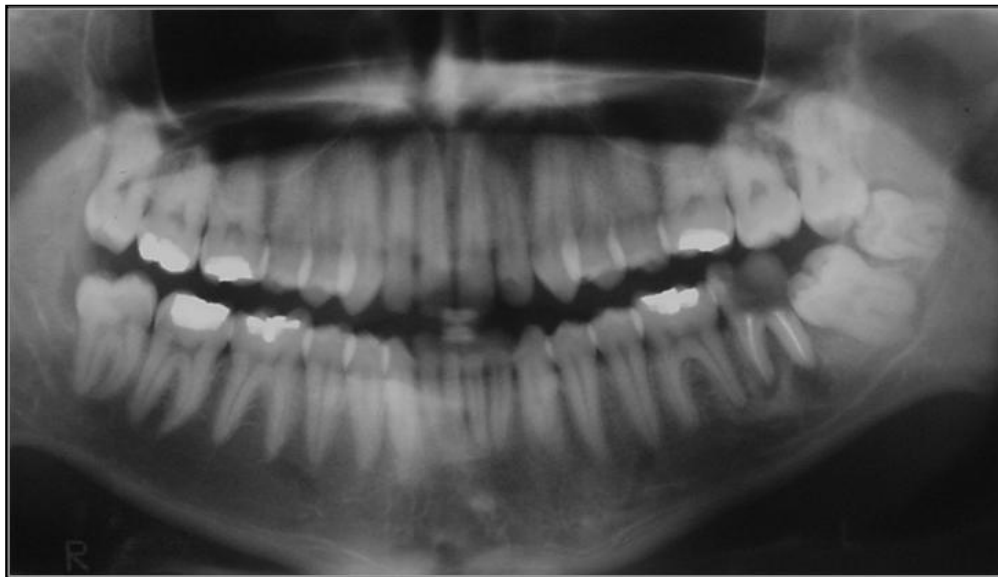


Figura 24. Aspecto radiográfico de un distomolar en la zona mandibular izquierda. Cortesía Od. V. Hoires

- ***Parapremolar***

Los dientes supernumerarios, situados en la zona de los premolares, generalmente son de morfología y tamaño normal, y tienden a erupcionar en la porción lingual de la arcada.^(18,29,30) Figura 25

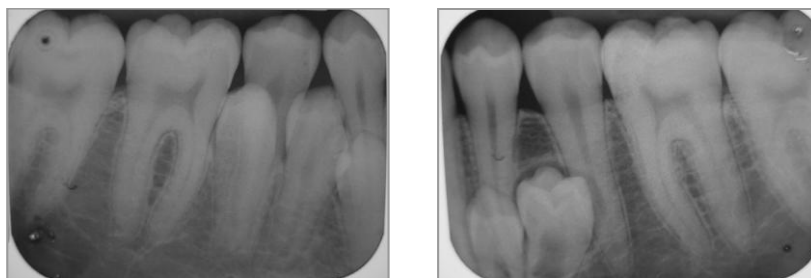


Figura 25. Aspecto radiográfico de parapremolares mandibulares. Cortesía Od. V. Hoires

4.3.- Clasificación cronológica

Una tercera clasificación ha sido referida por Shafer (1986)⁽²⁴⁾ y Milano (1999)⁽³⁷⁾, y se basa en el período del desarrollo de la dentición en el cual se presentan los dientes supernumerarios:

1. Previos a la dentición primaria: dentición preprimaria
2. Posterior a la dentición permanente: dentición postpermanente

- ***Dentición preprimaria***

Ocasionalmente los niños presentan al nacimiento estructuras que parecen dientes primarios, habitualmente en el área incisiva mandibular; son los llamados “dientes natales” o “neonatales” descritos por Massler, los cuales pueden haber erupcionado durante el nacimiento, y deben ser diferenciados de los verdaderos dientes primarios. Se han descrito como estructuras epiteliales en forma de cuerno sin raíces, que se supone surgen, ya sea de una yema accesoria de la lámina dental localizada delante del germen primario o de la yema de una lámina dental accesoria.^(24,28) Se presentan en la encía, sobre la cresta del reborde alveolar y generalmente son

fáciles de eliminar. Sin embargo, estos dientes deben ser cuidadosamente estudiados y diferenciados de los primarios verdaderos, erupcionados prematuramente, y por tanto no deben ser extraídos a la ligera.

Según su localización, aproximadamente el 85% son incisivos mandibulares, 11% son incisivos maxilares, y 4% son dientes posteriores.⁽²⁸⁾

Con relación a la conducta a seguir: si se observa que están móviles y presentan riesgo potencial de aspiración por parte del niño, está indicada su remoción; contrariamente si están estables, deben dejarse en boca, pero considerando siempre tomar medidas necesarias para evitar la ulceración de los tejidos blandos adyacentes durante el amamantamiento.⁽²⁸⁾

Por otra parte, Spouge y Feasby (citados por Shafer, 1986)⁽²⁴⁾ establecen que los dientes preprimarios, presentes al nacimiento, sin duda sólo representan un quiste de la lámina dental del recién nacido que, comúnmente se proyecta por arriba de la cresta del reborde, son de color blanco y se consolidan con queratina, de manera que parecen tener forma de “cuerno” pudiendo retirarse con facilidad.⁽²⁴⁾

- ***Dentición postpermanente***

Se han reportado algunos casos en los que han sido extraídos todos los dientes permanentes con fines protésicos, y posteriormente erupcionan otros muy similares, que fueron detectados después de la inserción de la prótesis total.⁽²⁴⁾ La mayoría de esos casos se tratan solo de erupción retardada de dientes supernumerarios retenidos y pocos casos representan ejemplos de una verdadera tercera dentición o postpermanente, por ello, quizá sería apropiado clasificarlos como *dientes supernumerarios múltiples sin erupcionar*, ya que es posible que se desarrollen a partir de una yema de la lámina dental, más adelante de la yema dentaria permanente.⁽²⁴⁾

5.- EPIDEMIOLOGÍA

En general muchos de los estudios realizados sobre la prevalencia de los problemas de número de dientes (supernumerarios y agenesias) han reportado resultados contradictorios, lo cual podría ser atribuido a las diferencias en la metodología utilizada, especialmente las referentes a las características de la muestra (técnicas de muestreo, criterios diagnósticos y origen racial de los grupos estudiados).^(27,49)

De allí que, la baja prevalencia reportada en algunas partes del mundo pueda ser atribuida a una inadecuada evaluación radiográfica.⁽²⁵⁾

La hiperodoncia se encuentra con menos frecuencia que la hipodoncia,⁽¹⁵⁾ y varía según el tipo de población estudiada, oscilando entre 0.2 % a 1.9 % en la dentición primaria, y 0.1 % a 3.6 % en la dentición permanente.^(6,10,22,26,30,32,52,77)

Una incidencia mayor ha sido reportada en pacientes con condiciones especiales como: la disostosis cleidocraneal y en pacientes con hendidura labiopalatina, en los que pueden llegar al 28%.⁽³²⁾

La presencia de dientes supernumerarios en la *dentición primaria*:

- Es menor que en la permanente (un quinto de la dentición permanente).^(6,10,21,22,24,31,32,49,77) y un 30 % de estos casos, van acompañados de hiperodoncia en la dentición permanente.^(10,22,49)
- Generalmente presentan la morfología de un diente normal (suplementarios) y suelen estar localizados en la

región incisiva y canina del maxilar, raras veces están impactados.^(10,17,24) Figura 26

- Para la dentición primaria, parece no haber diferencia en la distribución sexual.^(22,30,31,77)

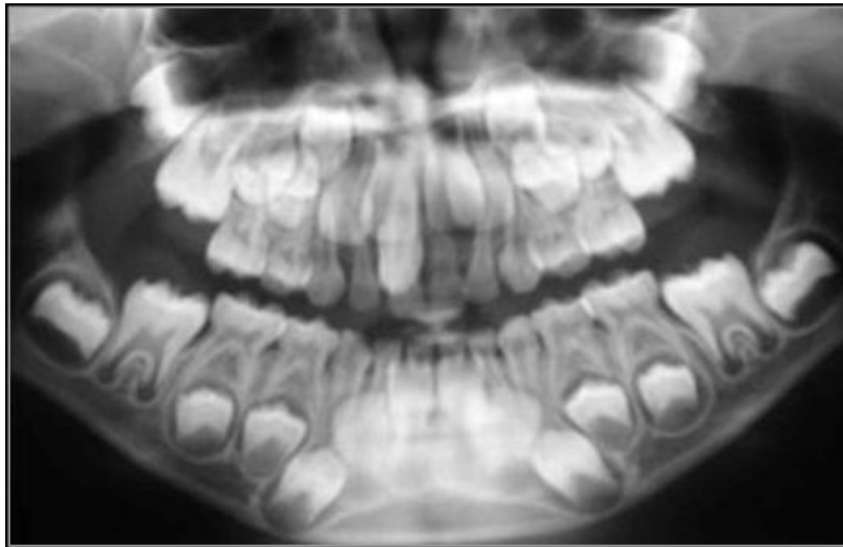


Figura 26. Dientes supernumerarios en la zona maxilar anterior en dentición primaria. Cortesía Od. R. Bentolila

Frecuentemente son pasados inadvertidos debido a varias razones:

- Su forma es generalmente como el diente normal, erupcionan normalmente y parecen estar en una correcta alineación, por eso pueden ser confundidos con anomalías como geminación o fusión.

- El momento en que se hace la primera evaluación dental del niño y la dificultad de detección de supernumerarios erupcionados por parte de los padres, ya que los espaciamientos en la dentición primaria pueden ser utilizados para permitir que estos dientes erupcionen con una alineación razonable sin que sea percibida ninguna alteración. Además, para muchos niños la primera visita al odontólogo es luego de la erupción de los dientes anteriores permanentes (luego de los 6 años de edad) así que dientes anteriores supernumerarios primarios pudieron haber erupcionado y exfoliarse normalmente previo a ser detectados.^(20,22,30)

En la *dentición permanente* la prevalencia reportada de dientes supernumerarios por grupos raciales es la siguiente:

- En la población *caucásica* general alcanza el 0.1 al 3.8%.^(3,5,20,21,28,31,49,77)
- Entre *japoneses y chinos* es entre 2.7 y 3.4%.^(28,49)
- En grupos raciales *mongoles* es mayor del 3%.^(3,5,20,31,52)

El *dismorfismo sexual* ha sido reportado por la mayoría de los autores, siendo más afectado el sexo masculino que el femenino en una proporción de 2:1, ^(3,4,5,6,15,20,22,26,28,30,31,35,77) y se ha señalado hasta de 10:1.^(10,28)

Con relación a la zona de *localización* de los dientes supernumerarios, desde el punto de vista estadístico, aún cuando pueden encontrarse en cualquier zona, se reportan con predilección por ciertos sitios:

- Son mucho más frecuentes en el maxilar (90-98%) que en la mandíbula (2-10%), siendo el más frecuentemente localizado en el maxilar el mesiodens entre los incisivos centrales,^(21,34) seguido por los cuartos molares y los incisivos laterales. En la mandíbula los más frecuentes son los premolares, aunque también se observan a veces cuartos molares e incisivos.
^(3,6,8,10,15,21,22,26,28,31,52,76)
- En el maxilar se ubican generalmente al final de las series, es decir, mesial a los caninos, distal a los molares o en ambos. En la mandíbula, sin embargo, la mayor parte se ubican en el medio de las series, siendo el más común el premolar.⁽¹⁹⁾ Figura 27



A.



B.

Figura 27. Incisivo lateral supernumerario mesial al canino maxilar derecho. (A) Aspecto clínico. (B) Aspecto radiográfico. Cortesía Od. R. Sakkal

- Lutens (citado por Scheiner)⁽³⁰⁾ en su estudio refiere que los dientes supernumerarios se presentan en orden decreciente de frecuencia: incisivos laterales maxilares (50%), mesiodens (36%), incisivos centrales maxilares (11%), seguidos por los premolares (3%). Sin embargo, Shapira y Kuftinec (citados por Scheiner)⁽³⁰⁾ establecen el orden decreciente de frecuencia de la siguiente manera: incisivos centrales maxilares, molares

(especialmente maxilares), premolares, incisivos laterales y caninos.^(20,30) Figura 28



Figura 28. Aspecto clínico de un supernumerario en la zona del incisivo central maxilar. Cortesía Od. O.A. Betancourt

- Los *molaes supernumerarios* ocurren más frecuentemente en el maxilar que en la mandíbula, y se encuentran bilateralmente en un cuarto de los casos. Según el estudio de Stafne (1932)⁽¹⁸⁾, 39.8% de los dientes supernumerarios eran molaes, de los cuales 2% eran cuartos molaes mandibulares y 37.8% eran molaes supernumerarios maxilares.^(18,49)
- Los dientes supernumerarios también pueden encontrarse en lugares inusuales tales como el paladar blando, la cavidad nasal, la sutura incisiva, la concha oftálmica, la hendidura eseno maxilar, la tuberosidad maxilar y el seno maxilar; además existen dos casos

reportados de dientes supernumerarios entre la órbita y el cerebro.^(28,32,49)

- Los supernumerarios únicos ocurren en 76-86% de los casos, los supernumerarios dobles en 13-23% de los casos, y los múltiples en menos del 1% de los casos.^(3,18,20,28,35,49) Otros estudios reportan múltiples dientes supernumerarios en aproximadamente el 14% de los sujetos estudiados.^(21,32)
- Los *dientes supernumerarios múltiples* ocurren predominantemente en la región premolar, seguido por la región molar y la región anterior, respectivamente para ambos maxilares. El 60.9% se ubican en la mandíbula y el 39.1% en el maxilar; y según el grupo dentario, el 62.1% se ubica en la región premolar, el 27.6% en la región molar y sólo el 10.3% en la región anterior. La frecuencia de ocurrencia es mayor en la región premolar mandibular con 44.8% de todos los dientes supernumerarios múltiples.^(6,20,25,27,28,29,49) Figura 29



Figura 29. Radiografía panorámica en la que se observan múltiples dientes supernumerarios ubicados en la zona premolar mandibular y en la zona anterior maxilar. Cortesía Od. O.A. Betancourt

- Son muy raros en la región incisiva de la mandíbula, siendo reportados en el 2% de los casos por Stafne (1932)⁽¹⁸⁾, y también son poco frecuentes en la zona canina, pero cuando ocurren, su forma es usualmente suplementaria.^(18,20,78) Figura 30



A.



B.

Figura 30. Diente supernumerario en la zona incisiva mandibular. (A) Aspecto clínico. (B) Aspecto radiográfico. Cortesía Od. C. Camacho

La Tabla I muestra los resultados obtenidos por Fernández y cols. en su “Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios”, con relación a la frecuencia de dientes supernumerarios según el tipo.⁽⁶⁾

	Mesiodens	Premolares	Distomolares	Paramolares	Lateral	Canino
Frecuencia	47-67%	8-9%	26%	15%	2.05%	0.4%
Prevalencia en la población	0,15 - 1,9%	0,09 - 0,29%	0,13 - 0,6%	0,08 - 0,5%	0,01 - 0,08%	0,002 - 0,02%

Fuente: Fernández y cols (2006)⁽⁶⁾

Tabla I. Frecuencia de aparición de diferentes tipos de dientes supernumerarios

Con relación a su *posición axial* pueden desarrollarse: en su dirección normal de erupción, aparecer invertidos, transversales o asumir una posición ectópica.^(20,26,31) Tay y cols (1984)⁽³¹⁾ en su estudio reportaron que el 16.8% de los dientes supernumerarios estaban orientados normalmente, 77.6% estaban invertidos y 5-6% estaban transversales en relación con los dientes permanentes.⁽³¹⁾

También se considera que pueden *erupcionar normalmente* o *permanecer impactados*; así, en la dentición permanente aproximadamente el 25% están erupcionados, y los restantes no; mientras que en la dentición primaria el 73% de los supernumerarios están erupcionados.^(20,26,31)

Coexistencia de dientes supernumerarios y ausencias dentarias congénitas.

Esta es una condición rara, solo existen pocos casos reportados en la literatura. Los términos “hipo-hiperodoncia”, “hipodoncia e hiperodoncia concomitantes” y “oligopleiodoncia” han sido usados para describir la condición en la que se presentan en el mismo paciente ausencias dentarias congénitas y dientes supernumerarios.⁽⁴⁹⁾

Mercer (1970)⁽⁷⁹⁾ estimó la probabilidad de que ambas anomalías coexistan entre 0.0008% y 0.00015%,⁷⁹ y esto es más frecuente en la dentición permanente que en la primaria.⁽⁴⁹⁾

Su etiología es desconocida. Recientemente esta rara condición fue encontrada en un paciente con fucosidosis (error innato del metabolismo de carbohidratos debido a deficiencia de la enzima lisosomal alfa-L fucosidasa, lo que resulta en acumulación intracelular de glicosfingolípidos que contienen fucosa en el cerebro, hígado y piel, guiando a una disfunción neurológica progresiva y muerte temprana).⁽⁷⁰⁾ Se han sugerido además alteraciones en la migración, proliferación y diferenciación de las células de la cresta neural e

interacciones entre las células epiteliales y mesenquimáticas durante la iniciación de la odontogénesis.⁽⁴⁹⁾

6.- DIAGNÓSTICO

El diagnóstico precoz y la observación cuidadosa de cualquier anomalía en el desarrollo de la dentición permiten al clínico decidir sobre la oportunidad de intervención de esos casos. Esto es importante en el caso específico de los dientes supernumerarios, ya que ellos no suelen ser un problema ortodóncico mayor si se resuelve temprano en el desarrollo de la dentición.⁽¹⁵⁾

El diagnóstico de los dientes supernumerarios debe hacerse de manera meticulosa, desde dos aspectos, desarrollados conjuntamente:

- a. Clínico
- b. Radiográfico, mediante radiografías panorámicas, periapicales, oclusales, etc.

a. Clínico

Al realizar la inspección clínica de un paciente, en dentición mixta o permanente, puede observarse falta de erupción de un diente permanente (puede ser un incisivo pero también cualquier otro diente), ante lo cual se impone un análisis muy cuidadoso del caso; deben establecerse las causas del retraso en la erupción, ya que entre ellas podría estar justamente la presencia de dientes supernumerarios, o podría ser que se tratara de lo contrario: ausencia congénita del germen dentario. Cada una de estas condiciones tiene enfoques diagnósticos y estrategias de tratamiento diferentes que deben ser establecidos tan pronto como sean detectadas.^(9,30) Figura 31.

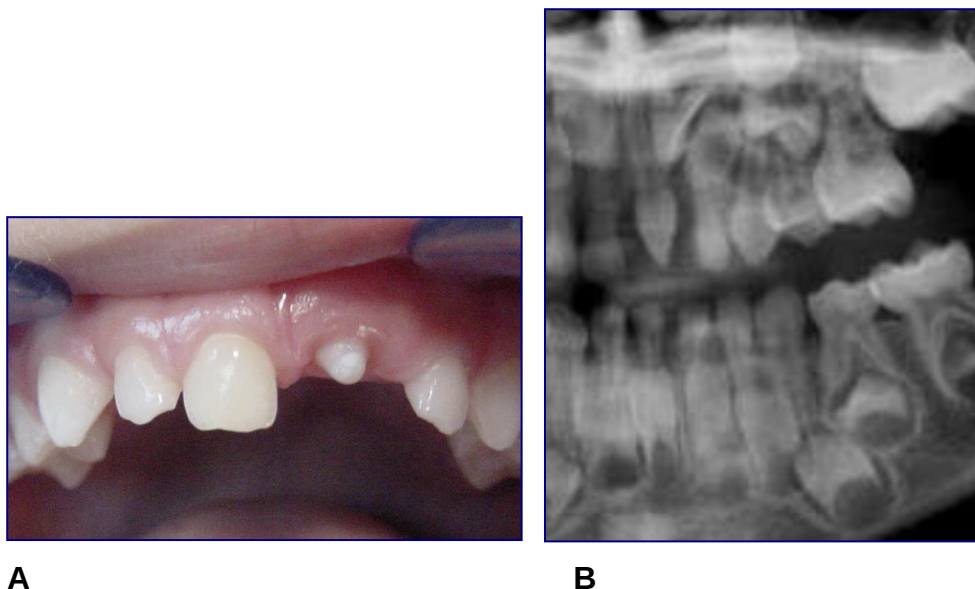


Figura 31. Mesiodens erupcionado en el sitio correspondiente al central maxilar. (A) Aspecto clínico. (B). Aspecto radiográfico. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

Si se trata de los incisivos maxilares es motivo de una cuidadosa investigación radiográfica, considerando la alta frecuencia de mesiodens situados en la línea media maxilar.⁽¹¹⁾

Clínicamente también se puede observar eventualmente, un diente supernumerario colocado más o menos alineado en el arco (generalmente un incisivo o un premolar), por lo que a primera impresión no se observa que estamos en presencia de un diente extra. Esa condición se presenta cuando se trata de arcos dentarios con una base apical grande, sean anteriores o medias, ya que como había suficiente espacio en el arco, la erupción de los vecinos no fue interrumpida o lo fue ligeramente. Figura 32



Figura 32. Aspecto clínico de un incisivo lateral maxilar supernumerario alineado dentro del arco. Cortesía Od. R. Sakkal

Un medio auxiliar valioso para el diagnóstico en la localización de los dientes supernumerarios no erupcionados

es la palpación de las apófisis alveolares en busca de algún abultamiento anormal que nos pudiera indicar la presencia de un diente extra.⁽¹⁷⁾

b. Radiográfico

Cualquier paciente que muestre una diferencia marcada en los tiempos de erupción de los incisivos permanentes maxilares deberá ser motivo de una cuidadosa investigación radiográfica.⁽¹¹⁾

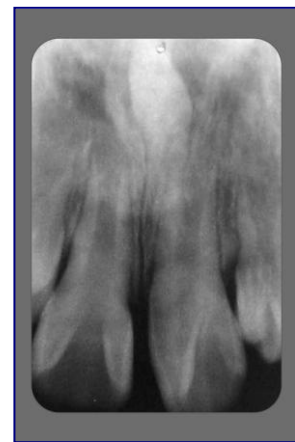
Es probable que los dientes supernumerarios sean detectados casualmente, pudiendo tratarse de un hallazgo radiográfico que apareció cuando se estudiaba una radiografía panorámica, como por ejemplo, formando parte de una rutina de examen clínico a un paciente cualquiera.^(9,20) Es por esto que se recomienda un estudio radiográfico completo en pacientes que serán sometidos a algún tratamiento de ortopedia dentofacial o de ortodoncia.⁽⁷⁾

Es de primera importancia identificar la situación exacta de los dientes supernumerarios en los tres planos del espacio para evitar lesionar los dientes permanentes relacionados durante el acto quirúrgico.⁽⁹⁾

Las radiografías juegan un papel importante en la evaluación tanto de la localización como del tipo de diente supernumerario. En general, son suficientes la radiografía panorámica, cefálica lateral, periapicales y oclusal para proveer esta información requerida por el clínico. Sin embargo, estas no siempre proveen información detallada de la relación tridimensional del diente con las estructuras adyacentes para la planificación quirúrgica (como por ejemplo en los casos de fusión del supernumerario a un diente permanente); es por eso que, en algunos casos, se requiere de una técnica de imagenología más avanzada como la Tomografía Computarizada.⁽⁸⁰⁾ Figuras 33 y 34



A



B

Figura 33. Rotación del incisivo central maxilar izquierdo en un paciente de 8 años de edad. (A) Aspecto clínico. (B) Aspecto radiográfico, donde se observó la presencia de un supernumerario a nivel de su tercio apical. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

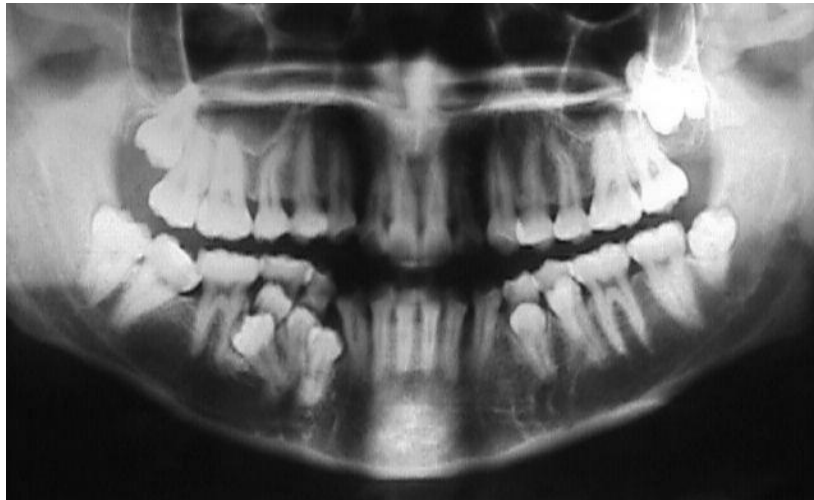


Figura 34. Radiografía panorámica en la que se observan múltiples dientes supernumerarios en la zona de premolares mandibulares (derecho e izquierdo), y un distomolar en la zona posterior maxilar izquierda. Cortesía Od. G. Di Santi

La *radiografía panorámica*, nos da una imagen general de la posición de los dientes en los maxilares, pero presenta algunas desventajas en la evaluación precisa de los supernumerarios ya que, aquellos que se encuentran por fuera del pasillo focal aparecen borrosos, magnificados o reducidos de tamaño, algunas veces al punto de ser irreconocibles. Además, si el paciente no extiende el cuello verticalmente, la superposición de la espina cervical puede causar una sombra radiopaca sobre la región media superior, la cual es una localización común para los dientes supernumerarios.⁽⁸⁰⁾

Con relación a la determinación de la *posición vestibulo-lingual* de los dientes supernumerarios no erupcionados, las

técnicas más usadas son la de cambio o movimiento horizontal, la de cambio o movimiento vertical, y la técnica de proyección lateral.^(17,20,21,32)

a) La técnica de *cambio o movimiento horizontal* es llamada “técnica paralela”,⁽²⁰⁾ fue ideada por Clark en 1909, y también es conocida como método del principio del “paralelismo” o sea desplazamiento horizontal del tubo o *del deslizamiento, técnica de desviación del tubo o regla del objeto bucal*. Consiste en la toma de una radiografía periapical de la región a estudiar (proyección ortorradial), y luego la toma de una segunda radiografía periapical variando solamente el ángulo horizontal, girando la base del tubo de rayos X aproximadamente 30°, hacia mesial (proyección mesiorradial) o hacia distal (proyección distorradial). Si se cambia la posición del tubo para dirigirlo a la estructura de referencia desde una angulación más mesial, y el diente en cuestión se mueve también en dirección mesial con respecto a la estructura de referencia, quiere decir que el diente está situado en posición lingual respecto al punto de referencia. Como alternativa, si el tubo se desvía en dirección mesial y el diente parece moverse en dirección distal, quiere decir que está situado en posición vestibular respecto a la estructura de referencia. Esas relaciones se pueden recordar fácilmente con

la nemotecnia *LIVO*: lingual-igual, vestibular-opuesto. Mientras más amplio sea el desplazamiento del diente, indica que más lingual o vestibular se encuentra el mismo. Si no se mueve con respecto a la estructura de referencia, quiere decir que se encuentra a la misma profundidad (en el mismo plano vertical) que ella.^(17,20,21,32) Figuras 35 y 36.

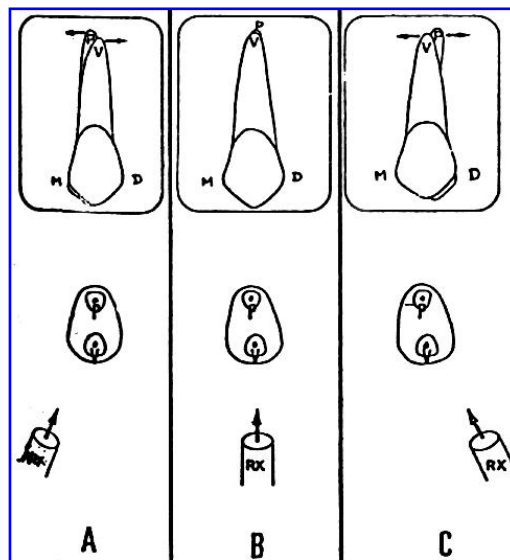


Figura 35. Representación esquemática de las proyecciones radiográficas (A) mesiorradial, (B) ortorradial y (C) distorradial

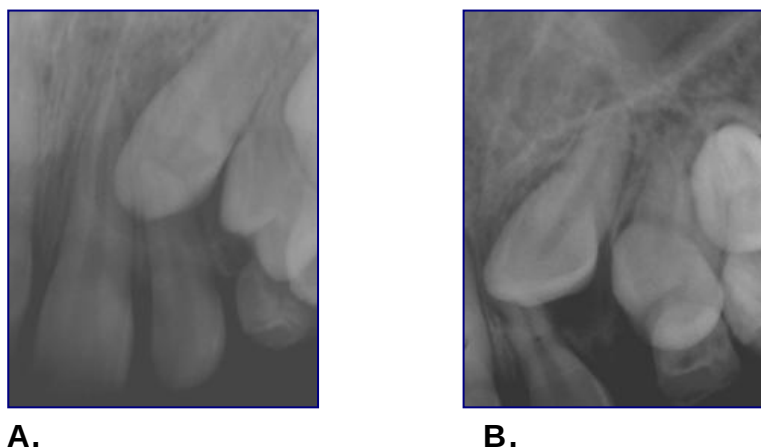


Figura 36. Técnica de cambio horizontal. (A) Radiografía periapical con proyección ortorradial. (B) Radiografía periapical con proyección distorradial. Nótese que el canino se desplazó en dirección distal en la segunda toma (en la misma dirección del cono de rayos X), por lo que se puede determinar que el mismo está ubicado hacia lingual o palatino.

b) La técnica de *cambio o movimiento vertical* es la técnica de “ángulo recto” o de “cruce transversal” (“cross-sectional”) y consiste en la toma de dos radiografías oclusales, la primera es una radiografía estándar tomada con una angulación de 60°, y la segunda es tomada en ángulo de 90° vertical, con el cono dirigido lo más paralelo posible al eje axial de los dientes anteriores. Esta técnica es recomendada para la localización de dientes impactados en los segmentos anteriores. Este método puede ser más preciso pero requiere mayor exposición radiográfica para el paciente.^(21,32) Figuras 37 y 38

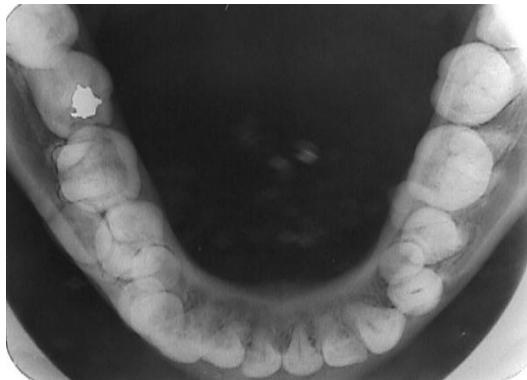


Figura 37. Radiografía oclusal mandibular. Se observa la presencia de 4 dientes supernumerarios: 2 localizados en palatino de los premolares izquierdos, 1 hacia vestibular y 1 hacia palatino en la zona de premolares derechos. Cortesía Od. G. Di Santi

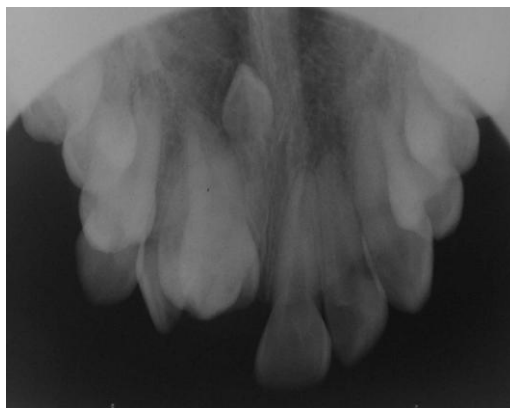


Figura 38. Radiografía oclusal maxilar. Se observa la presencia de un odontoma en la zona anterosuperior izquierda y un diente supernumerario en posición invertida. Cortesía Od. A. Moya

c) Otro método alternativo para determinar la localización vestibulo-lingual y la verdadera posición vertical de dientes supernumerarios es la *proyección lateral*, la cual se obtiene utilizando una radiografía oclusal, que se coloca

extrabucalmente y paralela al plano medio-sagital de la cabeza, y se dirige el tubo de rayos X en ángulo recto respecto a la placa radiográfica. El único obstáculo encontrado en esta técnica es la dificultad para observar las estructuras con adecuado detalle.⁽²¹⁾

Métodos más sofisticados como, la *Tomografía Computarizada* permiten visualizar claramente la localización intraósea de los dientes supernumerarios impactados, su inclinación, morfología y la distancia de estos con respecto a las raíces de los dientes adyacentes y la cortical ósea.⁽⁸⁰⁾

Sin embargo, debido a que éste método no fue diseñado originalmente para su uso en el diagnóstico dental, existen algunos problemas en su adaptación para estos propósitos, los cuales incluyen: alto costo, requerimientos de espacio para tener el equipo utilizado, largo tiempo de escaneo, y lo más importante, el alto nivel de exposición a la radiación; siendo esta última la mayor limitación de su uso en odontología y principalmente en pacientes pediátricos. Por lo tanto, debe evaluarse en cada caso particular el riesgo-beneficio del empleo de esta técnica para el diagnóstico de dientes supernumerarios.⁽⁸⁰⁾

7.- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico de la presencia de dientes supernumerarios, sean en la dentición primaria o en la permanente, debe ser cuidadosamente estudiado, debido a que hay una serie de elementos similares que se observan clínica y/o radiográficamente, tales como: cementomas, islas óseas, ápices radiculares y transposición de dientes; cuyas diferencias deben ser bien establecidas antes de instaurar la terapia adecuada.^(12,28)

8.- COMPLICACIONES O CONSECUENCIAS

Los dientes supernumerarios cualquiera que sea su condición, erupcionados o impactados, pueden permanecer en su posición por muchos años sin manifestaciones patológicas o alteraciones en la oclusión; pese a esto, pueden presentar complicaciones o limitaciones a la hora de planificar un tratamiento ortodóncico.⁽¹⁷⁾

Al efecto, se encuentra el trabajo de Gardiner (1961)⁽⁸¹⁾, quien encontró que el 28% de los dientes supernumerarios causan retardo en la erupción de otros dientes, 63% causan

desplazamientos o rotaciones de otros dientes y el 7% no causan ninguna irregularidad en otros dientes.⁽⁸¹⁾

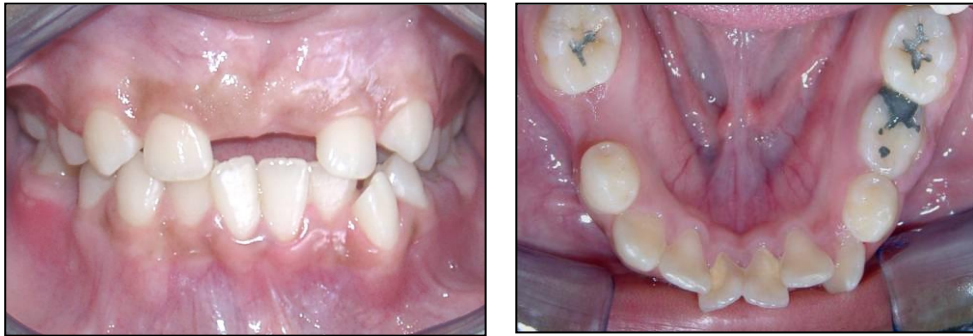
Otros reportes señalan que del 7% al 20% de los dientes supernumerarios están presentes sin complicaciones clínicas; siendo los situados en el segmento incisivo los principales causantes de problemas más serios que los causados por los situados en los segmentos posteriores.^(28,49)

En resumen, los problemas causados por la presencia de dientes supernumerarios, particularmente en la zona anterior del maxilar, pueden ser: ^(1,17,20,21,76,77)

- *Alteraciones en la erupción dentaria:*

La presencia de un diente supernumerario es la causa más frecuente de alteraciones en la erupción, tales como, dientes incluidos o impactados, y retardo en la erupción o erupción ectópica de los dientes adyacentes.⁽¹⁷⁾ Se ha establecido que el tipo tuberculado es el más probable que impida o retarde la erupción de los dientes vecinos debido a su posición palatina respecto a los incisivos maxilares.^(17,31,76) El problema se nota generalmente con la erupción de los incisivos laterales junto con la falla de erupción de uno o ambos incisivos centrales. La

erupción retardada de los incisivos centrales puede resultar en movimiento mesial de los incisivos laterales, reducción del espacio en el arco dental y desarrollo disminuido de la altura dentoalveolar con falla de los incisivos centrales para erupcionar completamente. Supernumerarios en otras ubicaciones pueden también impedir o retardar la erupción de los dientes adyacentes.^(1,5,11,17,20,29) Figuras 39 y 40



A.

B.

Figura 39. Retardo en la erupción de los incisivos centrales maxilares y del segundo premolar mandibular derecho en un paciente de 12 años de edad. (A) Vista frontal. (B) Vista oclusal mandibular. Cortesía Od. O.A. Betancourt



Figura 40. Radiografía panorámica del paciente anterior. Se observó la presencia de múltiples dientes supernumerarios, 2 en la zona anterior maxilar obstruyendo la vía eruptiva de los centrales, y 2 en obstruyendo la erupción del segundo premolar mandibular. Cortesía Od. O.A. Betancourt

- *Desplazamientos o rotaciones:*

Pueden causar cualquier grado de desplazamiento de un diente permanente, desde una leve rotación hasta un desplazamiento en masa. El desplazamiento de la corona de un incisivo es una característica común en la mayoría de los casos asociados con retardo en la erupción. El tipo de diente supernumerario más frecuentemente relacionado con los desplazamientos o rotaciones dentarias es el mesiodens.^(17,31,76) En el segmento vestibular maxilar es recomendable chequear la presencia de un diente

supernumerario previo a establecer un tratamiento para un incisivo rotado o un diastema.^(1,17,20,29,49,52) Figura 41.

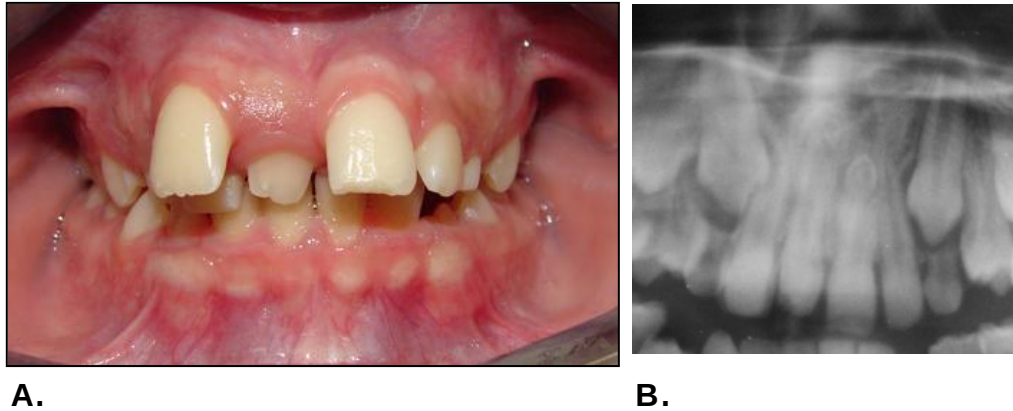


Figura 41. Desplazamiento de los incisivos centrales maxilares debido a la presencia de un diente supernumerario en la línea media. Cortesía Od. I.Teran

- *Apiñamiento:*

Frecuentemente los dientes supernumerarios pueden causar apiñamiento, debido a que requerirán mas espacio para su colocación en el arco; de manera que si existiere apiñamiento, éste será agravado. A eso se pueden añadir los posibles problemas estéticos en la región anterior.^(17,20,29,52)

Figura 42.



Figura 42. Diente supernumerario erupcionado entre los incisivos centrales maxilares, el cual está produciendo apiñamiento en la zona maxilar anterior y está afectando en forma importante la estética facial (A) Aspecto facial del paciente. (B) Aspecto intrabucal. Cortesía Postgrado de Ortodoncia UCV

- *Diastemas anormales o cierre prematuro de espacios.*^(17,20,29,31,52) Figura 41

- *Dilaceración, desarrollo radicular retardado o anormal de dientes permanentes.*⁽²⁰⁾

- *Erupción del supernumerario en el piso de la cavidad nasal.*^(17,20,29,49)

- *Resorción precoz de la raíz del diente primario, pudiendo ocupar su lugar.*⁽⁷⁾

- *Resorción radicular de dientes adyacentes al supernumerario.*^(17,49,52)

- *Fusión del supernumerario con un diente primario o permanente, o fusión con otros dientes supernumerarios.*⁽⁷⁾

Figura 43



Figura 43. Aspecto clínico de la fusión de un diente supernumerario con el incisivo central maxilar derecho. (A) Vista frontal. (B) Vista oclusal. Cortesía Od. C. Salinas

- *Aumento de la susceptibilidad a la caries y/o periodontitis, debido a la creación de zonas retentivas de placa que se hacen inaccesibles para la higiene oral.*^(25,49)

- *Formación tardía de dientes supernumerarios, posterior a la eliminación quirúrgica de otros existentes en la misma zona.*⁽⁸²⁾

- *Anormalidades odontogénicas:* que incluyen quistes odontogénicos rodeados por epitelio tales como: quiste dentífero derivado del diente no erupcionado, o quiste folicular o primordial, derivado del saco dentario. Estos quistes pueden estar acompañados de destrucción ósea significativa, en el 4-9% de los casos.^(5,9,12,17,20,29,49,52)

- *Anomalías no dentales:* A pesar de que son consecuencias extremas, han sido reportados asociados en algunos casos neuralgia, ceguera, sordera y espasmo muscular.⁽¹²⁾

En 1995, Niimi y cols,⁽⁸³⁾ (Departamento de Odontología Pediátrica de la Universidad de Aichi-Gakuin en Japón) realizaron un estudio sobre 139 pacientes que poseían dientes supernumerarios en la zona anterior del maxilar, con la finalidad de evaluar el comportamiento de los dientes supernumerarios y sus efectos en los dientes adyacentes. Los resultados obtenidos fueron: ⁽⁸³⁾

1. Con relación a la posición del diente supernumerario.

- Cuando su dirección axial era normal, tenía tendencia a descender a medida que la edad dental aumentaba.

- Cuando tenía una dirección invertida, se localizaba más apical, y tendía a continuar ascendiendo.

2. Distancia entre incisivos centrales maxilares

- La distancia entre los incisivos centrales maxilares era mayor, sobretodo cuando el diente supernumerario estaba invertido.

3. Posición vertical de incisivos centrales

- Si se localizaba en una posición mas apical se dificultaba la erupción de los incisivos.
- Cuando el diente supernumerario se localizaba en la sutura palatina, no se observaron diferencias significativas en la posición de los incisivos centrales.

4. Longitud radicular de los incisivos centrales

- Se observó menor longitud radicular del diente supernumerario cuando estaba próximo a los incisivos.
- Cuando el supernumerario se ubicaba en la sutura media palatina, no se mostraron cambios significativos en la longitud radicular de incisivos centrales.

9.- TRATAMIENTO: INDICACIONES

No hay un tratamiento que se pueda decir que es específico cuando en una oclusión se detecta la presencia de dientes supernumerarios. Todo dependerá íntegramente de cada paciente particular. Habrá que considerar las características propias de cada caso como: *tipo, posición y efecto sobre los dientes adyacentes o del arco dentario en su conjunto*. Y además, muy importante, la *edad* del paciente, ya que si se trata de un paciente niño o adolescente las alternativas son diferentes y posiblemente más favorables que si se trata de un paciente adulto.^(1,20,50)

Su manejo no debe considerarse aisladamente, sino formando parte de un plan de tratamiento general teniendo siempre presente que: mientras más temprano sea removido el supernumerario, mejor será el pronóstico y mejores y más favorables las alternativas de tratamiento.

Un punto importante que debemos considerar cuando hablamos del protocolo de tratamiento de los dientes supernumerarios, es que hablamos de dos posibles situaciones: a) ya hicieron erupción, o b) pueden estar

impactados, es decir, no han hecho erupción, por tanto, será necesario removerlos quirúrgicamente.

Este procedimiento está indicado en los siguientes casos:

- Si están produciendo retardo o inhibición de la erupción de dientes adyacentes, sean primarios o permanentes.^(1,20,21) Figura 29
- Si es evidente la alteración en la erupción o desplazamiento de los dientes vecinos.^(1,20,21) Figura 44
- Si están asociados a la presencia de patologías.^(1,20,21)
- Si interfieren con el movimiento ortodóncico activo.^(1,20,21) Figura 42
- Si su presencia puede comprometer el injerto óseo alveolar secundario en pacientes con hendidura labio palatina.^(1,20,21)
- Si está ubicado debajo de la zona de colocación de una prótesis dental.⁽⁸⁴⁾

- Si interfieren en la colocación de un implante.^(1,20,21)
- Si el paciente va a ser sometido a radiación de los maxilares y/o tejidos blandos faciales ⁽⁸⁴⁾

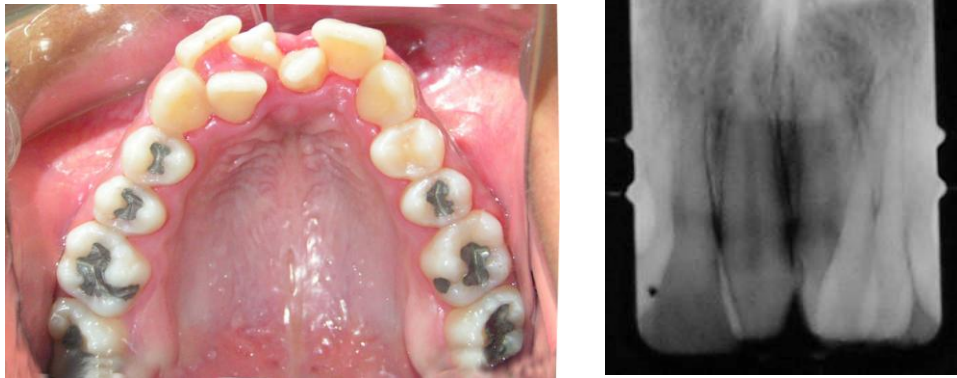


Figura 44. Diente supernumerario erupcionado en la zona incisiva maxilar, el cual está causando desplazamiento de los dientes vecinos. (A) Aspecto clínico intrabucal. (B) Aspecto radiográfico. Cortesía Od. J. López

Entre otras indicaciones que pueden estar directamente relacionadas con los tratamientos ortopédicos y ortodóncicos, se encuentran la formación de diastemas y la erupción en las cavidades nasal o bucal, donde la higiene o la estética se convierten en un problema.⁽⁷⁾

Debido a que la *extracción no es siempre el tratamiento de elección* para los dientes supernumerarios hay que considerar que los no erupcionados que son asintomáticos, no afectan a la dentición en ninguna forma y son hallados

casualmente, es mejor dejarlos en su sitio y mantenerlos en rigurosa observación.^(20,21)

Esta conducta está indicada en los siguientes casos:

- Cuando los dientes vecinos han erupcionado satisfactoriamente.^(1,11,20)
- Cuando no se requiere un tratamiento ortodóncico activo.^(1,11,20)
- Cuando no hay patologías asociadas.^(1,11,20)
- Cuando la remoción quirúrgica compromete la vitalidad de los dientes vecinos.^(1,11,20)
- Cuando la manipulación del diente pueda ocasionar una complicación grave, como por ejemplo fractura del maxilar o parestesia.⁽⁸⁴⁾
- Cuando exista alguna contraindicación médica para realizar la intervención quirúrgica.⁽⁸⁴⁾

Con relación al *mejor momento para la remoción de un supernumerario no erupcionado*, es controversial; mientras que algunos autores recomiendan su remoción inmediata al diagnóstico (asumiendo que el niño es evaluado inicialmente antes de los 6 años), otros prefieren posponer la intervención quirúrgica hasta la edad de 8 – 10 años, cuando el desarrollo radicular de los dientes permanentes está más avanzada y en donde puede existir una mayor cooperación por parte del paciente.^(20,21,31,50) Obviamente, si el diente supernumerario se ubica en el ápice o ya ha erupcionado, el momento de la intervención quirúrgica no es crítico.

Cuando se *detecta la presencia intraósea de un diente supernumerario a edad temprana (3 años)*: se recomienda realizar su extracción a partir de los 4 y medio años de edad, que es cuando se inicia la resorción radicular del diente primario y se favorece su movimiento eruptivo.⁽⁷⁾

Por otra parte, la estrategia de dejar al diente supernumerario sin tratamiento hasta alcanzar el desarrollo completo de la dentición permanente y esperar a que llegue el momento ideal para el tratamiento ortodóncico, tiene ciertos propósitos como: ⁽⁵⁰⁾

A. Se permite un período de observación razonable para determinar si se calcificarán otros dientes supernumerarios, pudiendo limitar así la cirugía a una sola sesión. Aunque otros dientes pueden aparecer más tarde, pero la probabilidad es reducida significativamente. Figura 45

B. Durante la remoción quirúrgica del diente supernumerario se pueden producir daños a los dientes no erupcionados

C. El tratamiento debe ser pospuesto hasta el momento en que los dientes hayan alcanzado los dos tercios del desarrollo de su raíz, que es cuando generalmente hacen erupción.



Figura 45. Aspecto radiográfico de la formación tardía de dientes supernumerarios. (A) Radiografía panorámica inicial de un paciente de 15 años de edad en donde se observa: presencia de dos dientes supernumerarios en la zona de incisivos centrales maxilares. (B) Radiografía panorámica del mismo paciente 9 meses después en donde se observa la presencia de los supernumerarios superiores y además dos dientes supernumerarios en la zona de premolares mandibulares derecha e izquierda. Cortesía Od. C. Longobardi

Las posibles *desventajas de la intervención inmediata* son: (17,21,49)

1. Daño potencial a los dientes adyacentes, resultando en pérdida de vitalidad y/o malformaciones radiculares.
2. Inhabilidad de un paciente joven de tolerar psicológicamente el procedimiento quirúrgico
3. La realización de una cirugía innecesaria si no se producen complicaciones futuras

Las posibles *desventajas de la intervención tardía* son:
(17,21,31,32,49)

1. Disminución en la fuerza eruptiva de los dientes adyacentes.
2. Impedir la erupción de dientes permanentes.
3. Pérdida de espacio en el arco. Figura 46
4. Desviación de la línea media dentaria.

5. Mayor extensión quirúrgica y del tratamiento ortodóncico.

6. Aumento de la altura vertical del reborde alveolar con el crecimiento, dificultando el acceso quirúrgico para la remoción de dientes supernumerarios no erupcionados.



Figura 46. Retardo en la erupción del incisivo central maxilar derecho en un paciente de 15 años, con pérdida del espacio y desviación de la línea media. Aspecto clínico intrabucal (A) Frontal. (B) Oclusal maxilar. Cortesía Od. J.López

Muchos estudios muestran que la mayoría de los dientes no erupcionados (54 - 75%) erupcionarán espontáneamente una vez que es removido el supernumerario.⁽¹⁷⁾ El tiempo que toma el diente no erupcionado en aparecer en boca luego de la remoción quirúrgica del supernumerario, varía entre 6 meses y 3 años, con un promedio de 18 meses, ya que hay una serie de factores que influyen en este proceso y que incluyen:

(17,20,32,78)

- *Tipo* de supernumerario.

- *Grado de desplazamiento e inclinación* del diente no erupcionado.

- *Espacio disponible* en la arcada para alojar al diente no erupcionado.

- *Inclinación y/o curvatura radicular* y su etapa de desarrollo.

- *Edad del paciente* y momento del diagnóstico y de la intervención quirúrgica.^(17,20,78)

Si existe *espacio adecuado en la arcada para los dientes no erupcionados* luego de la remoción quirúrgica del supernumerario, debe asegurarse el mantenimiento de este espacio mediante algún aparato apropiado o planificarse un tratamiento ortodóncico más complejo.^(1,49)

En caso de que no ocurra la erupción espontánea del diente permanente normal, luego de la remoción del supernumerario y tras un período de observación aproximado de 6 meses, si no se observan señales de movimiento eruptivo, está indicada su exposición quirúrgica y su consiguiente tracción ortodóncica siempre que exista suficiente espacio para su colocación en el arco; en caso contrario, debe ser obtenido previamente el espacio apropiado.^(1,17,49) Figura 47

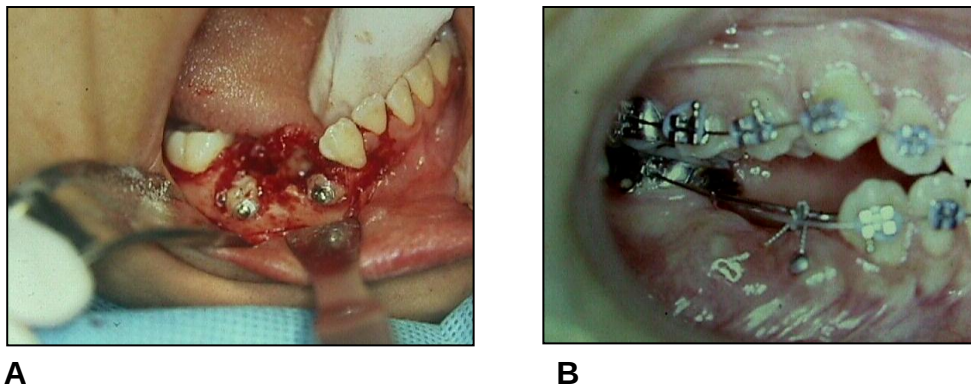


Figura 47. Exposición quirúrgica y tracción ortodóncica de premolares mandibulares derechos. (A) Intervención quirúrgica en la que se expusieron los dientes incluidos y se les cementó un botón. (B). Tracción de los dientes mediante la aplicación de fuerzas ortodóncicas ligeras. Cortesía Od. G. Di Santi

Un abordaje menos conservador, aconsejado por algunos autores, consiste en la remoción del supernumerario y exposición del diente no erupcionado en el mismo momento, con o sin la colocación de un aditamento cementado y/o ligadura para la tracción ortodóncica. Sin embargo, este abordaje puede resultar en un margen gingival pobre y una discrepancia de los niveles gingivales entre el diente expuesto y sus vecinos; además, se requiere mayor remoción de hueso para exponer suficientemente al diente no erupcionado para la colocación del aditamento apropiado para la manipulación de la tracción.^(17,78)

Se ha sugerido que fuerzas ligeras (entre 1 y 2 onzas) aplicadas en el movimiento de dientes impactados y/o no erupcionados son más efectivas que las pesadas, y proveen

una buena posición y contorno gingival. Para permitir una adecuada adhesión de los tejidos gingivales, se recomienda exponer la corona del diente no erupcionado con un colgajo de reposición apical en lugar de utilizar la técnica de ventana. ⁽¹⁷⁾

El movimiento ortodóncico activo de los dientes vecinos al sitio quirúrgico debe iniciarse 2 a 3 meses posteriores a la cirugía, tiempo estimado para la cicatrización normal del hueso; pero, si la evaluación radiográfica (para ese momento) sugiere que ello no ha ocurrido como se esperaba, debe diferirse el movimiento ortodóncico. *Se recomienda un control radiográfico periódico por un período aproximado de 5 años.* ⁽²⁾

En resumen, los protocolos de tratamiento descritos en la literatura para el manejo del retardo en la erupción producida por un diente supernumerario son: ⁽⁷⁸⁾

1. Manejo conservador (sólo remoción del supernumerario)
2. Remoción del supernumerario conjuntamente con el descubrimiento óseo del diente no erupcionado, y colgajo de reposición apical si está ubicado profundamente o exposición si está ubicado superficialmente.

3. Remoción del supernumerario y exposición del diente no erupcionado en todos los casos, con o sin la colocación de un aditamento cementado o ligadura para tracción ortodóncica.

10.- RECOMENDACIONES

- a) En la *dentición primaria* generalmente no se recomienda la remoción quirúrgica de dientes, debido al riesgo de desplazamiento del diente permanente durante la intervención.⁽¹⁷⁾ Una buena regla a seguir es dejarlos en su lugar, salvo que estén causando alguna forma de maloclusión por interferencia dentaria, como una mordida cruzada funcional.^(15,32)
- b) Al detectar en pacientes en *dentición mixta*, un diente supernumerario en forma intraósea que está provocando un retraso en la erupción del permanente, se debe valorar el grado de su formación radicular y su posición, ya que podría estar indicada la colocación de algún aditamento para favorecer la erupción del diente permanente en el momento de la intervención quirúrgica.⁽⁷⁾

c) Los *dientes con coronas cónicas* sólo raramente pueden tener uso funcional en la boca; la decisión en cuanto a su tratamiento se basa en comprobar si pueden ser causa directa de alguna forma de maloclusión ya que a menudo están ubicados de tal manera que los dientes normales deben cambiar su trayecto eruptivo; en ese caso deben extraerse, cuidando de no dañar los folículos dentarios vecinos. Si no están perjudicando a los diente vecinos, pueden permanecer en su posición hasta más adelante ya que estos no siguen un patrón de erupción establecido. Sin embargo, deben ser observados y chequeados sus posibles movimientos a intervalos regulares y extraídos eventualmente.^(15,21,76)

d) Los *dientes supernumerarios de tamaño y forma normal* no deben ser extraídos hasta haber estudiado: su formación radicular y el tamaño y posición de la corona, debido a que se podría extraer el diente equivocado, pudiendo producirse una desarmonía y desviación de la línea media dentaria. Se han comprobado circunstancias en las que el diente supernumerario tiene buena formación y está en mejor posición para permanecer en el arco que el diente normal, en cuyo caso, eventualmente, podría ser la selección adecuada, la

exodoncia del supuestamente normal. En otras palabras, *hay que valorar las características radicales y de posición para decidir cual diente se deberá extraer.*⁽¹⁵⁾

e) En caso de decidir no extraer el diente supernumerario erupcionado pudiera ser necesaria su restauración cosmética.⁽⁸⁴⁾

f) Hay algunos dientes supernumerarios que deben ser extraídos lo más pronto posible, como son: a) los *que muestran variaciones en tamaño y forma*, cuidando de no dañar los dientes normales cercanos,⁽¹⁵⁾ y b) los de *forma tuberculada o cónicos invertidos*, los cuales no erupcionan, pero crean complicaciones con más frecuencia; su remoción debe ser inmediata si están impidiendo la erupción de los dientes adyacentes.^(21,76)

g) Dejar al diente supernumerario en su sitio puede resultar en cualquiera de las secuelas descritas anteriormente. Ciertamente, cada caso es diferente, pero en general, *si los riesgos quirúrgicos son mayores que los beneficios potenciales, los supernumerarios deben dejarse en su sitio y monitorearse*. Esto es especialmente cierto en el área premolar donde sólo el

2% de los supernumerarios causa algún cambio patológico.⁽³⁷⁾

h) Es importante comprender que incluso si los dientes supernumerarios son removidos quirúrgicamente, será necesaria una evaluación radiográfica periódica del área para monitorear cualquier formación tardía adicional de supernumerarios, lo cual no se descarta totalmente.^(37,49,52)

Primosch (1981)⁽²¹⁾ recomienda el abordaje en tres pasos para el manejo de dientes supernumerarios en niños, cuando sea viable y dependiendo de la urgencia y severidad de la situación.

Primero, se debe realizar la remoción quirúrgica del diente supernumerario inmediatamente después de su diagnóstico y una vez localizada su posición, para así disminuir los riesgos de futuras complicaciones. Las excepciones a esta regla son: 1) dientes cónicos (no invertidos) ubicados en la línea media con excelente pronóstico y que no interfieran en el proceso normal de erupción de los dientes vecinos, y 2) Los dientes que estén

ubicados muy altos (sobre los ápices) que no tengan evidencias de complicaciones asociadas a los mismos.

Segundo, se debe realizar la exposición quirúrgica de las coronas de los dientes no erupcionados sólo si existe una verdadera falla en el movimiento eruptivo, demostrable luego de un período de observación (6 meses) y si existe suficiente espacio en el arco para su erupción.

Tercero, se debe usar la tracción ortodóncica en aquellos casos que no muestran erupción espontánea luego de la exposición quirúrgica de la corona.

Recomendaciones para la técnica quirúrgica

- Es preciso distinguir la corona del diente permanente del supernumerario para no cometer errores graves de lesión o extracción equivocada. Pocas veces hay dificultad en localizar y extraer estos dientes.⁽⁸⁵⁾
- Según su localización, se realizará un abordaje vestibular (cuando estén más cerca de la cortical vestibular) o palatino (cuando estén más cerca de la cortical palatina, lo cual es más frecuente).⁽⁹⁾

- Rara vez es necesaria la odontosección y se suelen extraer fácilmente con movimientos del elevador o con un fórceps de bayoneta fino.⁽⁸⁵⁾ Sin embargo, para Ng'ang'A (1998)⁽²⁾, el seccionamiento quirúrgico del diente ayuda a minimizar el daño a los dientes adyacentes.
- La corona del incisivo permanente se libera de los obstáculos óseos y se deja a su erupción espontánea o bien se coloca un medio de tracción ortodóncico.⁽⁸⁵⁾
- Durante la cirugía deben evitarse fuerzas de tracción excesiva.⁽⁹⁾
- Es de suma importancia que todos los folículos dentales asociados sean removidos para evitar posibles secuelas de degeneración de estos en quistes o ameloblastomas.⁽²⁾
- Si el supernumerario ha migrado hacia el suelo nasal, puede ser necesario el acceso desde la apertura piriforme, elevando el mucoperiostio a este nivel.⁽⁸⁵⁾
- Obviamente, la posición, el tamaño y el tipo de diente supernumerario, así como el grado de cooperación del

paciente influenciarán la dificultad quirúrgica, por lo que cada caso debe evaluarse individualmente.⁽³⁰⁾

III.- CASO CLÍNICO

Con el propósito de ilustrar el manejo ortodóncico tanto interceptivo como correctivo de un paciente con múltiples dientes supernumerarios, se presenta a continuación un caso clínico, el cual se encuentra aún bajo tratamiento y cuya secuencia de abordaje se describirá con detalle.

1.- CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE

Historia clínica nº: 20 - 05 – 71.

Nombre del paciente: V.P.

Sexo: masculino

Edad a la evaluación inicial: 11 años y 11 meses

Lugar de nacimiento: Caracas, Venezuela

Motivo de consulta: El paciente acudió al Servicio del Postgrado de Odontopediatría de la Universidad Central de Venezuela, en el mes de mayo de 2001. Su madre refirió su preocupación porque “no le erupcionaban los dientes”.

2.- HISTORIA FAMILIAR

El paciente refiere posibles antecedentes de dientes supernumerarios en la abuela paterna y dos primos paternos, pero no lo sabe con certeza.

3.- HISTORIA MÉDICA

- Paciente alérgico al polvo, manifestándose con rinitis alérgica.
- A la edad de 9 años estuvo hospitalizado 1 día por presentar edema palpebral del lado izquierdo, por causa no determinada, fue tratado con hidratación endovenosa y antibioticoterapia (Ampicilina).
- No ha sufrido de ninguna enfermedad eruptiva.
- No refiere ningún otro antecedente médico relevante.

4.- HISTORIA GENÉTICA

Formando parte de la historia clínica inicial, y ante la sospecha de que se tratara de la expresión de algún

síndrome, se realizó el asesoramiento genético para descartar esa posibilidad. Al respecto, el informe reportó:

- Se trata de la expresión simple de la mutación de un gen autosómico dominante para dentición supernumeraria sin otras lesiones.
- La alteración es una neomutación.
- Podrá transmitir el rasgo con expresividad variable a un promedio del 50% de su descendencia.

5.- HISTORIA ODONTOLÓGICA

- El paciente fue atendido en la clínica integral e interceptiva del postgrado de Odontología Infantil, donde recibió tratamiento preventivo y restaurador.
- Los dientes primarios iniciaron su erupción al 1 ½ año, presentando una cronología de erupción tardía.
- La madre no recuerda la edad en la cual comenzaron a erupcionar los dientes permanentes.

- No refiere haber sufrido traumatismo dentario alguno.
- Presenta hipoplasia del esmalte en: primer molar permanente maxilar derecho (16), primeros molares permanentes mandibulares (36,46), primer premolar maxilar izquierdo (24), incisivo central permanente mandibular derecho (41) e incisivo lateral permanente mandibular izquierdo (32).
- Recibió además tratamiento quirúrgico en dos oportunidades, realizándole ojal quirúrgico, aunque no especificó los objetivos de la intervención.

6.- EXAMEN CLÍNICO EXTRABUCAL. Figura48

- *Forma del cráneo: mesocefálico*
- *Forma de la cara: ovalada mesofacial.*
- *Balance facial:* tercio inferior ligeramente aumentado con relación al tercio superior y medio.
- *Evaluación de perfil:* ligeramente cóncavo, con adecuada longitud de la línea cuello - mentón y ángulo nasolabial disminuido.

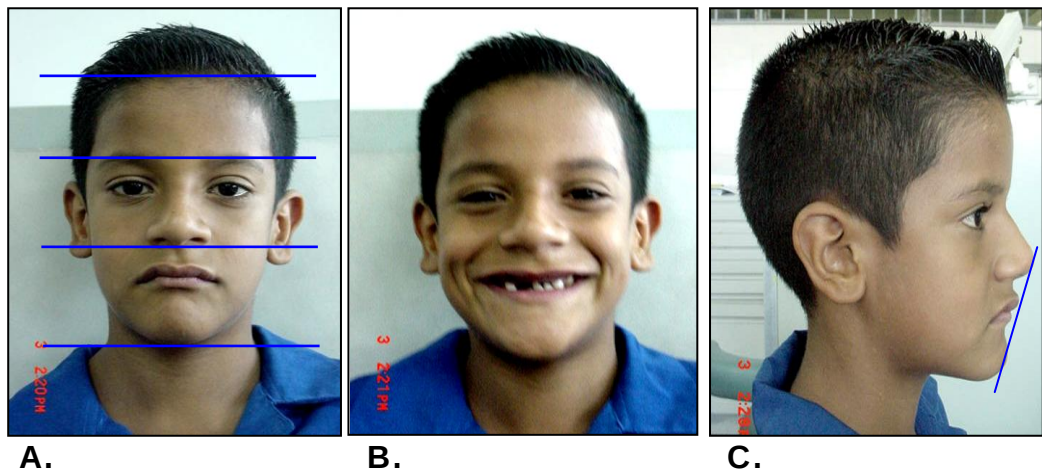


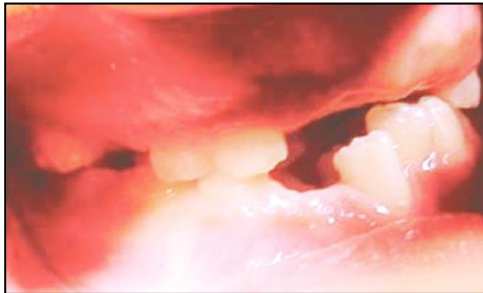
Figura 48. Paciente VP. Aspecto extrabucal inicial. (A) Frontal en reposo. (B) Frontal sonriendo. (C) De perfil.

7.- EXAMEN CLÍNICO INTRABUCAL. Figura 49

- Pigmentaciones en la encía hacia la zona posterior, superior e inferior.
- Inserción normal de los frenillos superiores e inferiores.
- Lengua aumentada de tamaño.
- Exfoliación de: incisivos primarios centrales y laterales, maxilares y mandibulares (51, 52, 61, 62, 71, 72, 81, 82), caninos primarios mandibulares (73, 83), segundo molar primario maxilar derecho (55), primer molar primario maxilar izquierdo (64). Figura 49.



A.



B.



C.



D.



E.

Figura 49. Paciente VP. Aspecto intrabucal inicial. (A) Frontal. (B) Lateral derecho (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar, (E) Oclusal mandibular.

- Presentes en boca: caninos primarios maxilares (53, 63), primeros molares permanentes maxilares y mandibulares (16, 26, 36, 46), primeros y segundos molares primarios mandibulares (74, 75, 84, 85), incisivos centrales permanentes mandibulares (31, 41), incisivo lateral permanente mandibular izquierdo (32), primer molar

primario maxilar derecho (54), segundo molar primario maxilar izquierdo (65), y primer premolar maxilar izquierdo (24).

- Clasificación dentaria de la maloclusión según Angle: Clase I.
- Arcada dentaria maxilar: forma ovalada y simétrica.
- Arcada dentaria mandibular: forma ovalada y simétrica.
- Apiñamiento moderado en la zona anterior mandibular
- Rotación de los incisivos centrales permanentes mandibulares.

8.- EXAMEN RADIOGRÁFICO

Edad dental: 9 años $\pm$ 9 meses, (según diagrama de Schour y Massler) por lo tanto no existe coincidencia entre la edad dental y la edad cronológica del paciente.⁽⁸⁶⁾

8.1.- Radiografía panorámica

Se observan las imágenes de múltiples dientes supernumerarios en: zona posterior maxilar derecha (1), zona anterior maxilar (2), zona de premolares mandibulares derecha (2) e izquierda (2), y zona anterior mandibular (2), presentando un total de 9 dientes supernumerarios. Figuras 50 y 51.



Figura 50. Paciente VP. Radiografía panorámica inicial

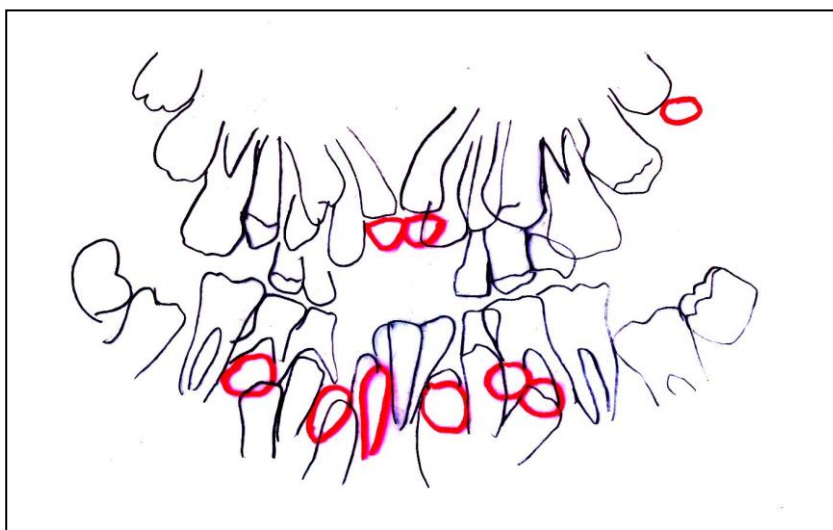


Figura 51. Representación esquemática de los dientes observados en la radiografía panorámica inicial. Se resaltan en rojo los correspondientes a dientes supernumerarios

8.2.- Radiografía cefálica lateral

En la radiografía cefálica inicial se efectuaron los análisis cefalométricos de UCV, Ricketts y McNamara. Figuras 52,53,54 y 55.



Figura 52. Paciente VP. Radiografía cefálica lateral inicial.

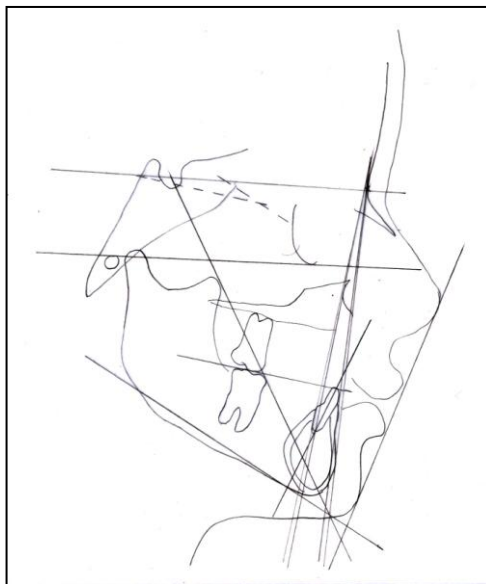


Figura 53. Trazado cefalométrico de la UCV. inicial

Relación Estructuras	Medidas	Valor Promedio	Valor Paciente
Base Craneana	Fh-S.N	7°	2°
Max. Sup. / Cráneo	S.NA	82° (+/- 2°)	82°
Max. Inf. / Cráneo	SNB	80°	87°
	Ang. Facial	87°	86°
	SND	76° / 77°	82,5°
Max. Sup. / Max. Inf.	ANB	2°	- 5°
	N.A.P	0°	- 8°
Dent. Sup. / Dent. Inf.	1s -1i	135°	----
Posición Incs. Superiores	1s- NS	103°	----
	1s NA (grados)	22°	----
	1s NA (mm)	4	----
	1s NP (mm)	3,5	----
	1i Pl. Mand.	90°	84°
Posición Incs. Inferiores	1i NB (grados)	25°	19°
	1i NB (mm)	4	2,5 mm
	1i NP (mm)	3	3,5 mm
	NS.GN	67	61°
Proporciones Faciales	NS-Pl Mand.	32	29°
	NS.OP	12° a 22°	9°
	FH-Pl Mand.	24°	30,5°
	Ángulo Z	83°	71,5°
Perfil Facial	Ángulo H	7-15°	14°
	Línea E	Sup. - 4	- 1 mm
	Meridiano	Inf. - 2	- 0,5 mm
		0	- 5 mm

Tabla II. Valores del trazado cefalométrico inicial de la UCV.

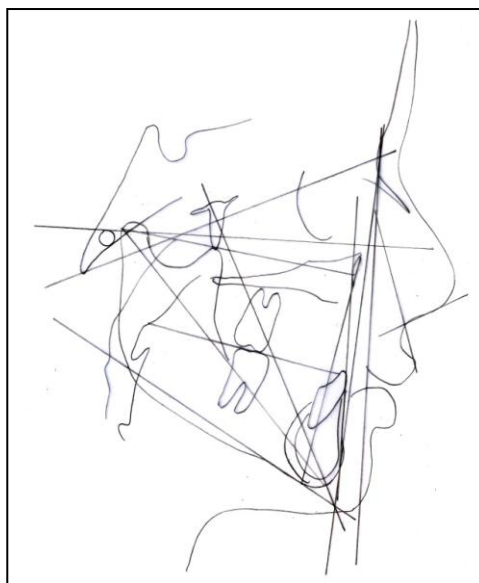


Figura 54. Trazado cefalométrico inicial de McNamara

Relación Estructuras	Medidas	Valor Promedio	Valor Paciente
Maxilar / Cráneo	N-perpendicular A	Dent. Mixta 0	-7 mm
	Angulo Nasolabial	110°	102°
	Labio S-N perpend	14°	19°
Mandíbula / Cráneo	Pog- N perpend	Dent. Mixta - 6 a - 8 mm	-7 mm
Maxilar / Mandíbula	Long. Efect. Maxilar Co-A	Dent. Mixta 83 mm	80 mm
	Long. Efect. Mandíbula Co-Gn	Dent. Mixta 103 - 106m.m	112 mm
	Diferencia Maxilo-Mandibular	Dent. Mixta 20-23m.m	32 mm
Dimensión Vertical	Altura facial inferior ENA-Me	Dent. Mixta 60 - 62 mm	81 mm
	Angulo del eje Facial	90°	91°
	Ang. Plano Mandibular	25°	31°
Incisivo Superior	Línea A-1	4 a 6 mm	----
	Borde Incisal/ Labio sup.	2 a 3 mm	----
Incisivo Inferior	Incisivo Inferior/ Línea a Pog 1 a 3 mm	1 a 3 mm por delante	1,5 mm
	Borde Incisal/ PIO	1 a 3 mm por encima	1 mm
Vías Aéreas	Faringe Superior	Dent. Mixta 12mm	14 mm
	Faringe Inferior	10 a 12mm	8 mm

Tabla III. Valores del trazado cefalométrico inicial de McNamara

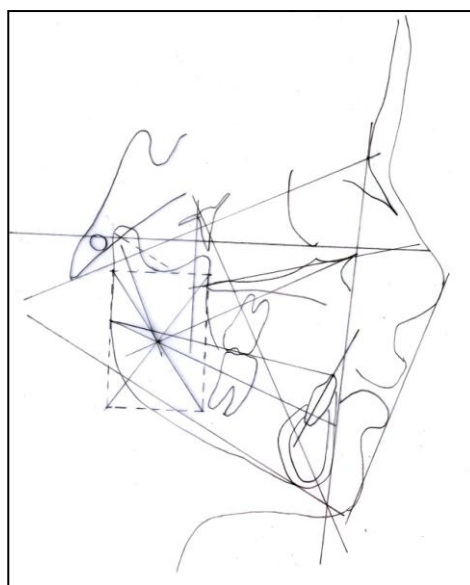


Figura 55. Trazado cefalométrico inicial de Ricketts

Relación Estructuras	Norma	Cambio anual	Valor Paciente
Profundidad Facial (Fh/N.P.)	87° (+/- 3°)	12 años: 86°	85,5°
Ang. Eje Facial (Ba.Pt.Gn.)	90° (+/- 3°)	No cambia	91°
Ang. Plano Mand. F.M.A (Fh.Go.Me.)	26° (+/- 6°)	12 años: 25°	30°
Altura Facial Inferior (E.N.A / Xi / Pm)	46° (+/- 4°)	No cambia	50°
Arco Mandibular (Dc. Xi. Eje del Cuerpo)	26° (+/- 4°)	12 años: 27.5°	43°
Plano Palatino (E.N.A - E.N.P - Fh)	1° (+/- 3,5°)	No cambia	- 13°
Convexidad Facial PUNTO "A" a N. Pog.	+/- 2 (+/- 2mm)	12 años: 2.4 mm	- 4,5 mm
1 sup - A. Pog. (mm)	3.5 (+/- 4 mm)	No cambia	----
1 inf - A. Pog. (mm)	+ 1 (+/- 2,3 mm)	No cambia	1,5 mm
1 sup - A. Pog. (grados)	28°(+/- 4°)	No cambia	----
1 inf - A. Pog. (grados)	22°(+/- 2°)	No cambia	26,5°
6 a PT. V	(Edad del pac. + 3mm) (+/- 2mm)	+ 1 mm /año	10 mm
Ang. Interincisivo	130° (+/- 6°)	+ 2° / 5 años	----
Labio Inf. al Plano Estético	- 2 (+/- 2 mm)	13años: - 2,50 m.m.	- 0,5 mm
Plano Oclusal - Xi	9,5 años: 0 mm 0 (+/- 3 mm)	- 0,5 mm / año	3 mm
Ang. P.O-Eje del Cuerpo	8 años: 22°(+/- 4°)	13 años: 24,5°	12°
Labio Sup. al Plano Estético	- 4 mm		- 1 mm

Tabla IV. Valores del trazado cefalométrico inicial de Ricketts

Luego de realizar los estudios cefalométricos, se dedujo la presencia de:

Protrusión mandibular, (SNB = 87° , longitud maxilar efectiva = 80 mm, longitud mandibular efectiva = 112 mm) reflejando una maloclusión Clase III esquelética (ANB = -5°), un perfil óseo cóncavo (NAP = -8°) y una altura facial inferior aumentada (ENA-Me = 81 mm, Fh-Plmn = $30,5^{\circ}$). Desde el punto de vista dentario se observa retrusión dentaria inferior (1i-PIMn = 84° , 1i-NB = 19° / 2,5mm).

A nivel de tejidos blandos se observó: el ángulo nasolabial disminuido (102°), protrusión del labio superior (labio superior/vertical de Na = 19° , y labio superior/plano E = -1mm)

8.3.- Radiografías periapicales

En estas radiografías se puede observar con más detalle los dientes supernumerarios que que estaban presentes en las zonas posteriores mandibulares, anterior maxilar y anterior mandibular. Figura 56

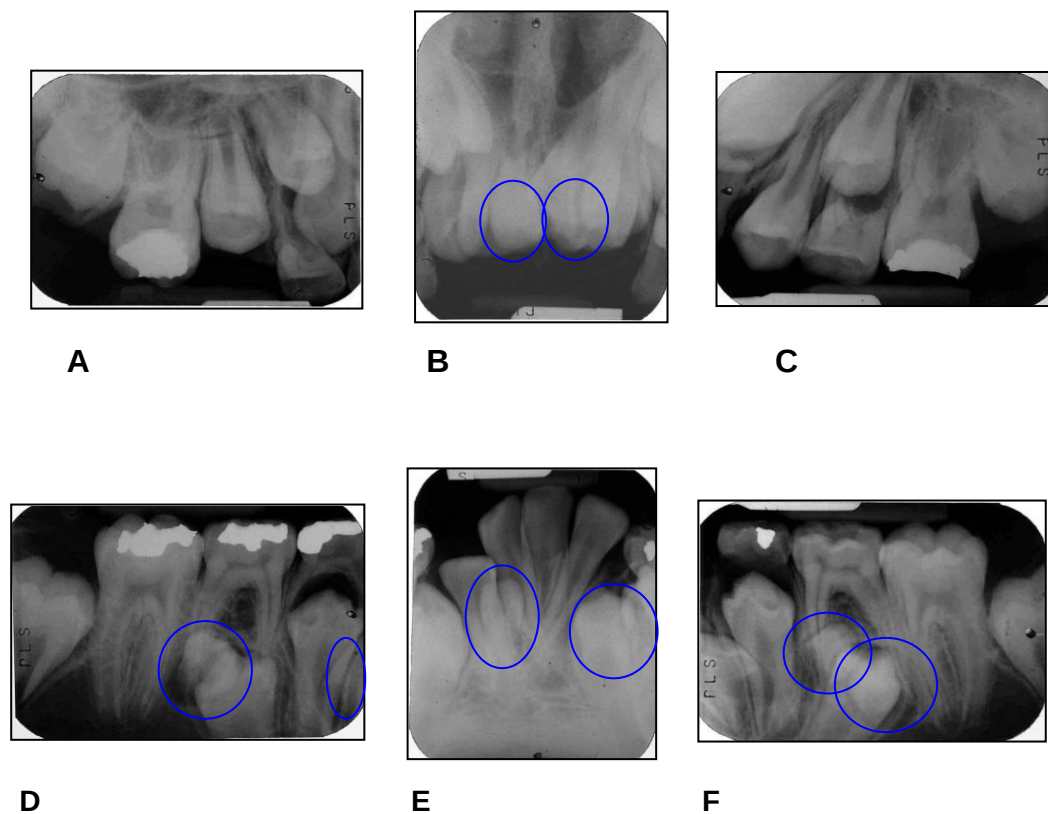


Figura 56. Paciente VP. Radiografías periapicales iniciales. (A) Zona posterior maxilar derecha. (B) Zona incisiva maxilar, se resalta la presencia de 2 supernumerarios. (C) Zona posterior maxilar izquierda. (D) Zona posterior mandibular derecha, se resalta la presencia de 2 supernumerarios. (E) Zona incisiva mandibular, se resalta la presencia de 2 supernumerarios. (F) Zona posterior mandibular izquierda, se resalta la presencia de 2 supernumerarios.

A partir de los registros de estudio se estableció el diagnóstico cefalométrico de Clase I y dentario de Clase III subdivisión derecha, y se elaboró la siguiente lista de problemas:

- Presencia de múltiples dientes supernumerarios.
- Fallas en la cronología y erupción dentaria

- Severo retardo en la erupción de incisivos maxilares permanentes.
- Discrepancia negativa severa maxilar y mandibular
- Pérdida prematura de: 73, 83, 55
- Mesiolinguoversión del incisivo central permanente mandibular izquierdo (31).
- Distovestibuloversión del incisivo central permanente mandibular derecho (41).
- Inclinação distal del incisivo lateral permanente mandibular izquierdo (32).
- Ubicación inclinada hacia distal (observable radiográficamente) de los gérmenes de los segundos premolares mandibulares (35, 45).
- Mordida profunda anterior.

9.- PLAN DE TRATAMIENTO INICIAL:

- Enucleación de dientes supernumerarios
- Plan de exodoncias guiadas de: molares primarios mandibulares, primer molar primario maxilar derecho (54), y canino primario maxilar derecho (53).
- Mantenedor de espacio maxilar..
- Exodoncia del tercer molar maxilar izquierdo (28) y remoción de quiste dentígero en dicha zona (biopsia excisional)
- Plan de exodoncias seriadas de: primer premolar maxilar derecho (14), primer premolar mandibular derecho (44) y segundo premolar mandibular izquierdo (35) (incluidos)
- Ojales quirúrgicos en zona anterior maxilar.
- Control y guía de erupción
- Referencia para tratamiento de ortodoncia correctiva al Postgrado de Ortodoncia

10.- SECUENCIA DE TRATAMIENTO INICIAL:

El tratamiento del paciente se planteó para ser realizado en dos etapas, una primera etapa consistente en tratamiento temprano de ortodoncia interceptiva (llevada a cabo por el postgrado de Odontología Infantil), y una segunda etapa consistente en tratamiento de ortodoncia correctiva (llevada a cabo por el postgrado de Ortodoncia).

En la primera fase de tratamiento temprano, de ortodoncia interceptiva, el paciente fue atendido en el postgrado de Odontología Infantil por la odontólogo Karelys Martínez.

La primera intervención quirúrgica se realizó en diciembre de 2001, y constó de lo siguiente:

- Odontectomía de dientes supernumerarios en zona anterior del maxilar, con abordaje a nivel del reborde.
- Odontectomía de supernumerarios mandibulares con abordaje lingual.
- Exodoncia simple de: molares primarios mandibulares (74, 75, 84, 85) y canino primario maxilar derecho (53).

Luego del primer control posquirúrgico, se realizó un mantenedor de espacio maxilar para evitar el cierre del espacio correspondiente a los incisivos centrales maxilares (11, 21). Se confeccionó con el doble fin de preservar el espacio y a la vez satisfacer las necesidades estéticas requeridas por el paciente. Figura 57.



Figura 57. Mantenedor de espacio maxilar con restitución de la estética anterior.

Una vez instalado el mantenedor, durante 13 meses, se realizaron chequeos radiográficos periódicos a fin de llevar el control de la erupción de los dientes por emerger. Posteriormente se decidió realizar la exodoncia del primer molar primario maxilar derecho (54) y del canino primario maxilar izquierdo (63). Luego se remitió nuevamente al Servicio de Cirugía para realizar la exodoncia del tercer molar maxilar izquierdo (28), y del distomolar; y se realizó una biopsia excisional en la zona. Su estudio histopatológico indicó que se trataba de un *quiste dentígero crónicamente*

inflamado Posteriormente se realizó la exodoncia de los premolares impactados. (primer premolar maxilar derecho (14), primer premolar mandibular derecho (44) y segundo premolar mandibular izquierdo (35)) por razones de deficiencia de espacio.

Luego de tres meses de observación, debido a la falla de erupción de los incisivos maxilares, se realizaron ojales quirúrgicos en la zona.

Después de haber logrado los objetivos iniciales de la primera fase de tratamiento en el postgrado de Odontología Infantil, el paciente se refirió al postgrado de Ortodoncia (a los 16 años de edad), con un diagnóstico de Clase I esquelética y Clase III dentaria subdivisión derecha, para dar inicio a la segunda fase de tratamiento, correspondiente al tratamiento ortodónico correctivo.

Para ese momento se revaluó el caso y se tomaron nuevos registros (fotografías extrabucal e intrabucal, y radiografías cefálica, panorámica y periapicales), a partir de los cuales se estableció la nueva lista de problemas y el nuevo protocolo de tratamiento. Figuras 58, 59, 60, 61, 62, 63 y 64.



A **B** **C**
Figura 58. Paciente VP Aspecto extrabucal a los 16 años. (A). Frontal con labios en reposo. (B) Frontal sonriendo. (C) Vista de perfil con los labios en reposo.



A



B



C



D



E

Figura 59. Paciente VP. Aspecto intrabucal a la edad de 16 años. Se observan algunos dientes permanentes ya erupcionados. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular.



Figura 60. Paciente VP. a la edad de 16 años. Radiografía panorámica que muestra el estado de la erupción dentaria para esa edad.

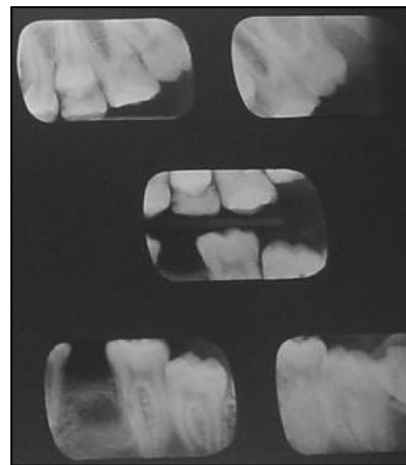
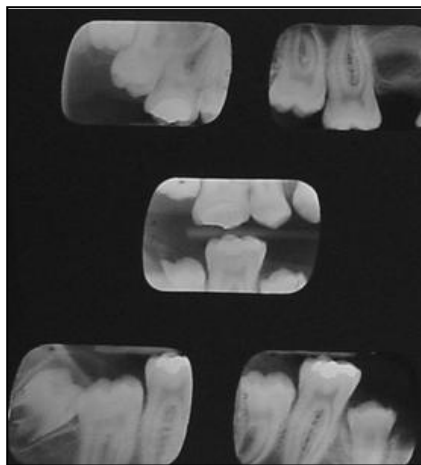
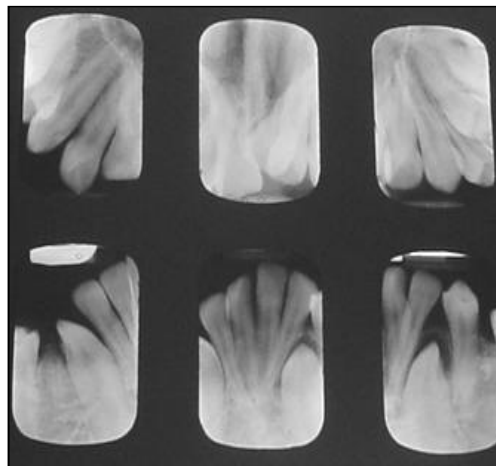


Figura 61. Paciente VP. Radiografías periapicales a la edad de 16 años



Figura 62. Paciente VP. Radiografía cefálica lateral a la edad de 16 años.

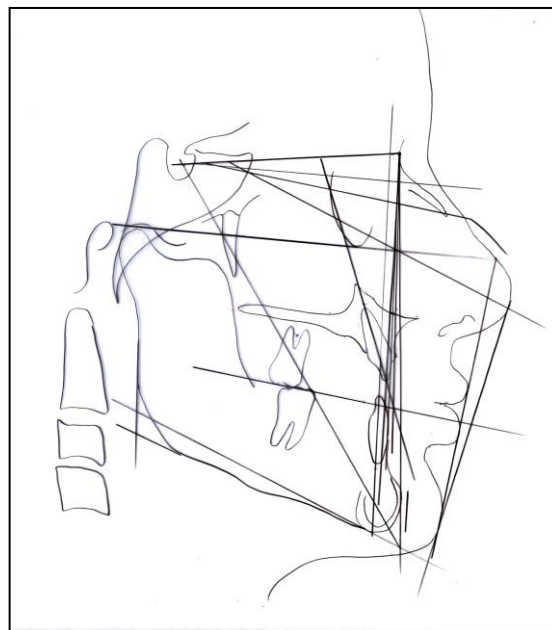


Figura 63. Paciente VP. Trazado cefalométrico de la UCV, a la edad de 16 años

Relación Estructuras	Medidas	Valor Promedio	Valor Paciente
Base Craneana	Fh-S.N	7°	7°
Max. Sup. / Cráneo	S.NA	82° (+/- 2°)	86°
Max. Inf. / Cráneo	SNB	80°	85°
	Ang. Facial	87°	95°
	SND	76° / 77°	84°
Max. Sup. / Max. Inf.	ANB	2°	1°
	N.A.P	0°	- 3°
Dent. Sup. / Dent. Inf.	1s -1i	135°	164°
Posición Incs. Superiores	1s- NS	103°	104°
	1s NA (grados)	22°	17°
	1s NA (mm)	4	- 3 mm
	1s NP (mm)	3,5	- 5 mm
Posición Incs. Inferiores	1i PI. Mand.	90°	66°
	1i NB (grados)	25°	1°
	1i NB (mm)	4	- 3 mm
	1i NP (mm)	3	- 7 mm
Proporciones Faciales	NS.GN	67	63°
	NS-PI Mand.	32	30°
	NS.OP	12° a 22°	15°
	FH-PI Mand.	24°	21°
Perfil Facial	Ángulo Z	83°	83°
	Ángulo H	7-15°	10°
	Línea E	Sup. - 4	- 5 mm
		Inf. - 2	- 1 mm
	Meridiano	0	- 11 mm

Tabla V. Valores del trazado cefalométrico de la UCV. a la edad de 16 años

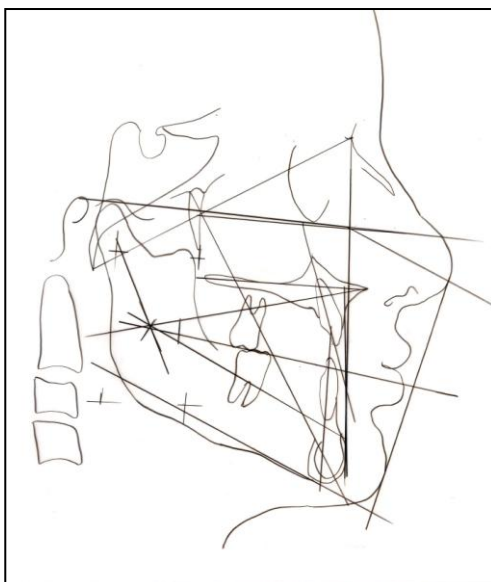


Figura 64. Paciente VP. Trazado cefalométrico de Ricketts, a la edad de 16 años

Relación Estructuras	Norma	Cambio anual	Valor Paciente
Profundidad Facial (Fh/N.P.)	87° (+/- 3°)	12 años: 86°	95°
Ang. Eje Facial (Ba.Pt.Gn.)	90° (+/- 3°)	No cambia	91°
Ang. Plano Mand. F.M.A (Fh.Go.Me.)	26° (+/- 6°)	12 años: 25°	22°
Altura Facial Inferior (E.N.A / Xi / Pm)	46° (+/- 4°)	No cambia	40°
Arco Mandibular (Dc. Xi. Eje del Cuerpo)	26° (+/- 4°)	12 años: 27.5°	38°
Plano Palatino (E.N.A - E.N.P - Fh)	1° (+/- 3,5°)	No cambia	-2°
Convexidad Facial PUNTO "A" a N. Pog.	+/- 2(+/- 2mm)	12 años: 2.4 mm	- 1 mm
1 sup. - A. Pog. (mm)	3.5 (+/- 4 mm)	No cambia	- 4 mm
1 inf. - A. Pog. (mm)	+ 1 (+/- 2,3 mm)	No cambia	- 6 mm
1 sup. - A. Pog. (grados)	28°(+/- 4°)	No cambia	- 15°
1 inf. - A. Pog. (grados)	22°(+/- 2°)	No cambia	19°
6 a PT. V	(Edad del pac. + 3mm) (+/- 2mm)	+ 1 mm /año	19 mm
Ang. Interincisivo.	130° (+/- 6°)	+ 2° / 5 años	164°
Labio Inf. al Plano Estético	- 2 (+/- 2 mm)	13años: - 2,50 m.m.	- 3 mm
Plano Oclusal - Xi.	9.5 años: 0 mm 0 (+/- 3 mm)	- 0,5 mm / año	1 mm
Ang. P.O-Eje del Cuerpo	8 años: 22°(+/- 4°)	13 años: 24,5°	16°
Labio Sup. al Plano Estético	- 4 mm		- 5 mm

Tabla VI. Valores del trazado cefalométrico de Ricketts a la edad de 16 años

11.- LISTA DE PROBLEMAS DE ORTODONCIA CORRECTIVA:

- Relación molar Clase III izquierda
- Retraso en la erupción de: incisivo central permanente maxilar izquierdo (21), segundo premolar maxilar

izquierdo (25), segundo premolar mandibular derecho (45), caninos mandibulares permanentes (33, 43), segundos molares maxilares y mandibulares permanentes (17, 27, 37, 47).

- Erupción incompleta de: incisivo central permanente maxilar derecho (11), incisivo lateral permanente maxilar izquierdo (22), canino permanente maxilar izquierdo (23).
- Rotación de incisivos centrales mandibulares permanentes y del incisivo lateral permanente maxilar derecho (31,41, 12).
- Apiñamiento leve en la zona anterior mandibular.

12.- PLAN DE TRATAMIENTO ORTODÓNCICO CORRECTIVO:

- Diagnóstico terapéutico
- Exodoncias de: terceros molares mandibulares (38, 48), tercer molar maxilar derecho (18), y segundo molar primario maxilar izquierdo (65).

- Ojales quirúrgicos en la zona de: caninos mandibulares permanentes (33, 43), incisivo central permanente maxilar izquierdo (21), y del segundo premolar mandibular derecho (45).
- Tracción de incisivos centrales maxilares permanentes (11, 21), incisivo lateral permanente maxilar izquierdo (22), y canino permanente mandibular izquierdo (33).
- Nivelación
- Re-evaluación
- Interdigitación
- Terminación y retención

13.- SECUENCIA DE TRATAMIENTO DE ORTODONCIA CORRECTIVA

En la segunda fase de tratamiento, de ortodoncia correctiva, el paciente fue atendido en el postgrado de Ortodoncia por la odontólogo María Alejandra Parra

inicialmente, y actualmente por la odontólogo Chiara Contreras (autora del presente trabajo).

1.- Inicialmente se cementaron los aparatos fijos en la arcada dentaria maxilar y mandibular.

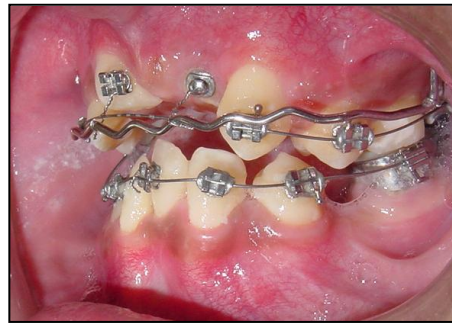
2.- Nivelación utilizando un arco de nitinol calibre .014 en la arcada mandibular y calibre .016 en la arcada maxilar y colocación de un escudo labial maxilar, calibre 0.9, para liberar la zona anterior de las fuerzas musculares del labio y a la vez, utilizarlo como anclaje para la tracción del incisivo central maxilar derecho (11) y del lateral maxilar izquierdo (22). Figura 65.



A



B



C



D



E

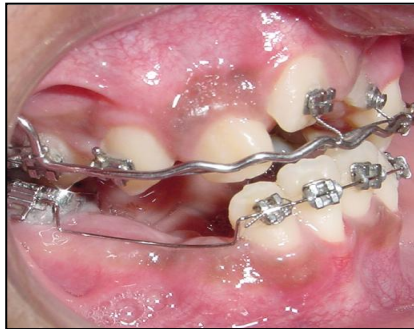
Figura 65. Fase de nivelación de ambos maxilares. Se inicia la tracción del incisivo central maxilar derecho e incisivo lateral maxilar izquierdo. Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

3.- Nivelación: arco de acero inoxidable calibre .016 en la arcada dentaria mandibular con puentes entre el incisivo lateral mandibular derecho (42) y el primer molar mandibular derecho (46), y entre el primer premolar mandibular izquierdo

(34) y el primer molar mandibular izquierdo (36); y se continuó con el mismo arco en la arcada dentaria maxilar. Figura 66.



A



B



C



D



E

Figura 66. Fase de nivelación en ambos maxilares Etapa más avanzada de tracción del incisivo central maxilar derecho e incisivo lateral maxilar izquierdo. Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

4.- Tratando de buscar espacio para la ubicación en la arcada del canino mandibular izquierdo (retenido para este momento); se colocó un resorte comprimido de nitinol entre el primer premolar mandibular izquierdo (34) y el incisivo lateral izquierdo mandibular izquierdo (32), con la finalidad de abrir espacio en la arcada dentaria mandibular. Se cementó un bracket en el incisivo lateral maxilar izquierdo (22) y se instaló un arco de nitinol calibre .014 en la arcada maxilar; se retiró el escudo labial previamente utilizado. Figura 67.

5.- Se indicaron las exodoncias de los terceros molares mandibulares (38, 48) y del tercer molar maxilar derecho (18), y la realización de ojales quirúrgicos para el canino y el segundo premolar mandibular derechos (43, 45), por presentar falla primaria de erupción.



A



B



C



D



E

Figura 67. Fase de nivelación más avanzada en ambos maxilares. Se observa el resorte comprimido colocado en posición para crear espacio para el canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

6.- Continuando con la nivelación: se colocó en la arcada maxilar un arco de acero inoxidable calibre .016, con un resorte de nitinol comprimido entre el incisivo central derecho

(11) y el incisivo lateral izquierdo (22), a fin de crear espacio para la tracción ortodóncica posterior del incisivo central izquierdo (21). En la arcada dentaria mandibular se cementaron brackets en el canino derecho (43) y en el segundo premolar derecho (45), y se colocó un arco de acero inoxidable calibre .016, manteniendo el resorte comprimido entre el incisivo lateral izquierdo (32) y el primer premolar izquierdo (34), para crear el espacio para el canino izquierdo.

Figura 68



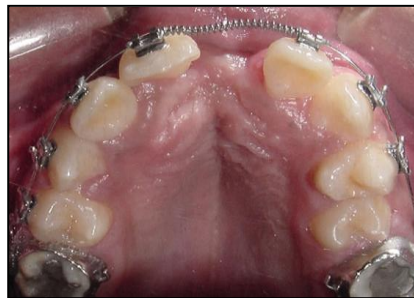
A



B



C



D



E

Figura 68. Fase de nivelación, con colocación de resorte comprimido para crear espacio para el incisivo central maxilar izquierdo (21). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

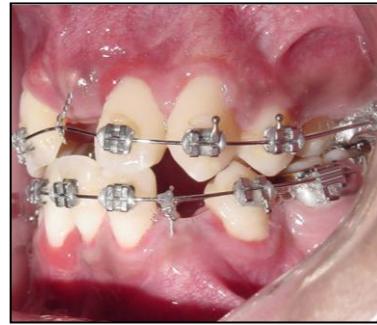
7.- Seguidamente se indicó el *abordaje quirúrgico* para cementado de dispositivo en el incisivo central maxilar izquierdo (21) y en el canino mandibular izquierdo (33), para su tracción ortodóncica. Figura 69.



A



B



C



D



E

Figura 69. Fase de nivelación. Etapa inicial de tracción del incisivo central maxilar izquierdo (21) y del canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

8.- Durante la tracción ortodóncica de estos dientes, el incisivo central maxilar izquierdo (21) emergió en la cavidad bucal primero que el canino mandibular izquierdo (33), y se continuó con la tracción de ambos, mientras se desrotaba el canino mandibular derecho (43). Figura 70.



A



B



C



D



E

Figura 70. Fase de nivelación. Etapa intermedia de tracción del incisivo central maxilar izquierdo (21) y del canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

9.- Se continuó la tracción del incisivo central maxilar izquierdo (21) con un hilo elástico amarrado al incisivo lateral maxilar izquierdo (22) y utilizando una elástica intermaxilar en dirección vertical desde el incisivo lateral maxilar izquierdo (22) al incisivo lateral mandibular izquierdo (32), para

contrarrestar el movimiento intrusivo. Para este momento empezó a emerger el canino mandibular izquierdo (33) en la cavidad bucal. Figura 71.

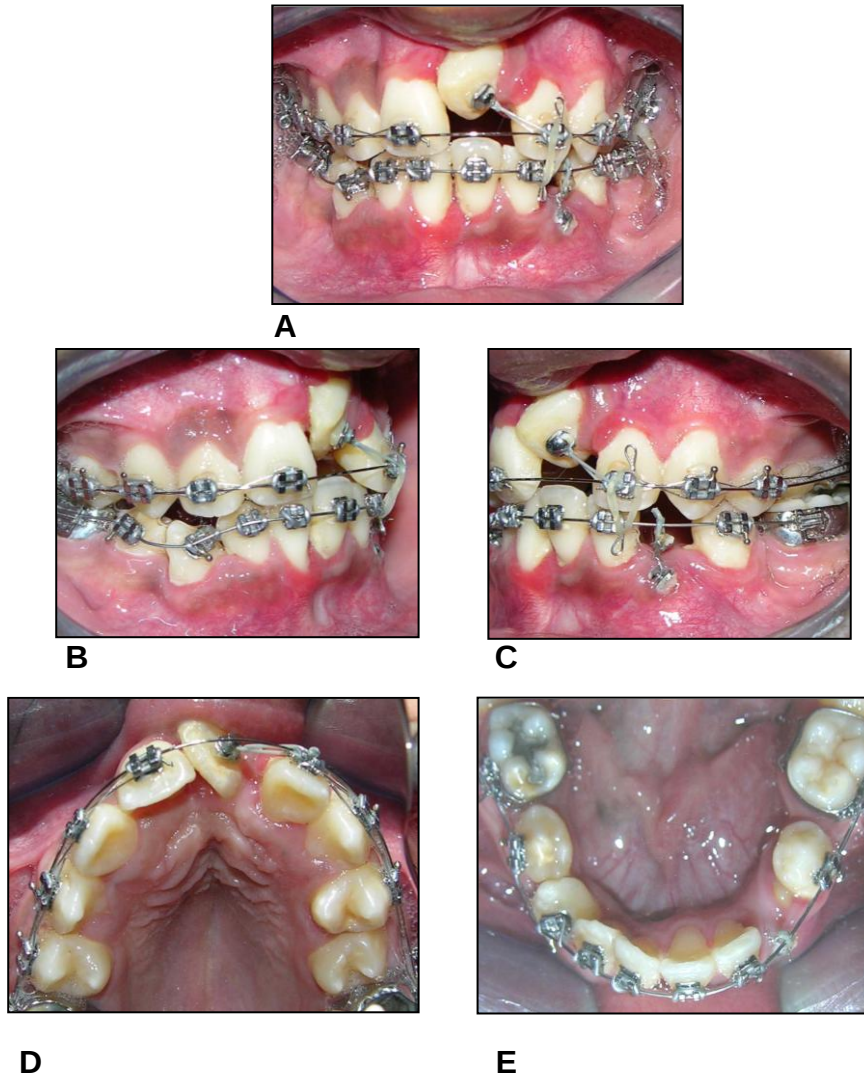
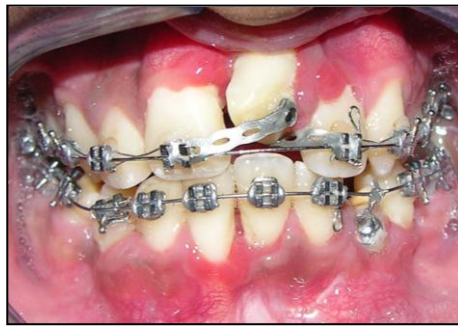


Figura 71. Fase de nivelación. Etapa más avanzada de tracción del incisivo central maxilar izquierdo (21) y del canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

10.- Seguidamente se desrotó el incisivo central maxilar izquierdo (21), a través de un sistema de fuerzas, colocando

una cadena elástica por vestibular, desde el incisivo central maxilar izquierdo (21) al incisivo central maxilar derecho (11), y una cadena elástica desde la cara palatina del incisivo central maxilar izquierdo (21) a la cara vestibular del incisivo lateral maxilar izquierdo (22). En la arcada dentaria inferior se continuó traccionando el canino mandibular izquierdo (33).

Figura 72



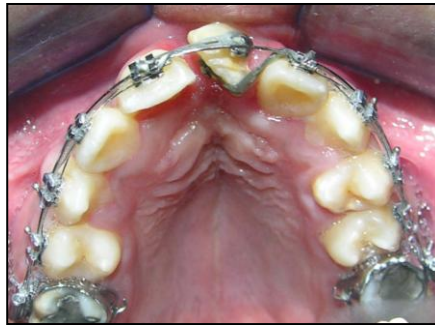
A



B



C



D



E

Figura 72. Fase de nivelación maxilar y mandibular, para desrotar el incisivo central maxilar izquierdo (21) y traccionar el canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

11.- Una vez desrotado el incisivo central maxilar izquierdo (21), se procedió a su nivelación en sentido vertical dentro de la arcada, y se inició la desrotación del canino mandibular izquierdo (33), que en esta etapa ya se encontraba presente en la cavidad bucal. Figura 73.y 74.



A



B



C



D



E

Figura 73. Fase de nivelación del incisivo central maxilar izquierdo (21) y del canino mandibular izquierdo (33) en las arcadas dentarias correspondientes. Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular



A



B



C



D



E

Figura 74. Fase de nivelación maxilar y mandibular con desrotación del canino mandibular izquierdo (33). Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

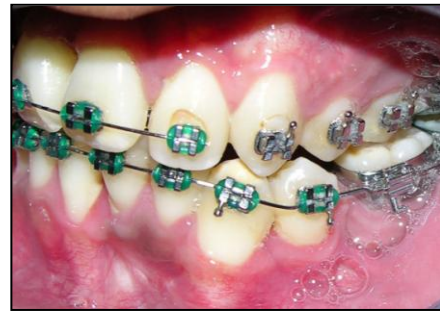
12.- Una vez que se completó la nivelación dentaria maxilar y mandibular, se decidió colocar un expansor maxilar para corregir la mordida cruzada bilateral posterior. (En esta etapa se encuentra actualmente el paciente). Figura 75.



A



B



C



D



E

Figura 75. Fase de expansión maxilar bilateral. Aspecto intrabucal. (A) Frontal. (B) Lateral derecho. (C) Lateral izquierdo. (D) Oclusal maxilar. (E) Oclusal mandibular

A continuación se presenta una comparación del aspecto extrabucal e intrabucal inicial del paciente con su aspecto extrabucal e intrabucal actual. Figuras 76 y 77.

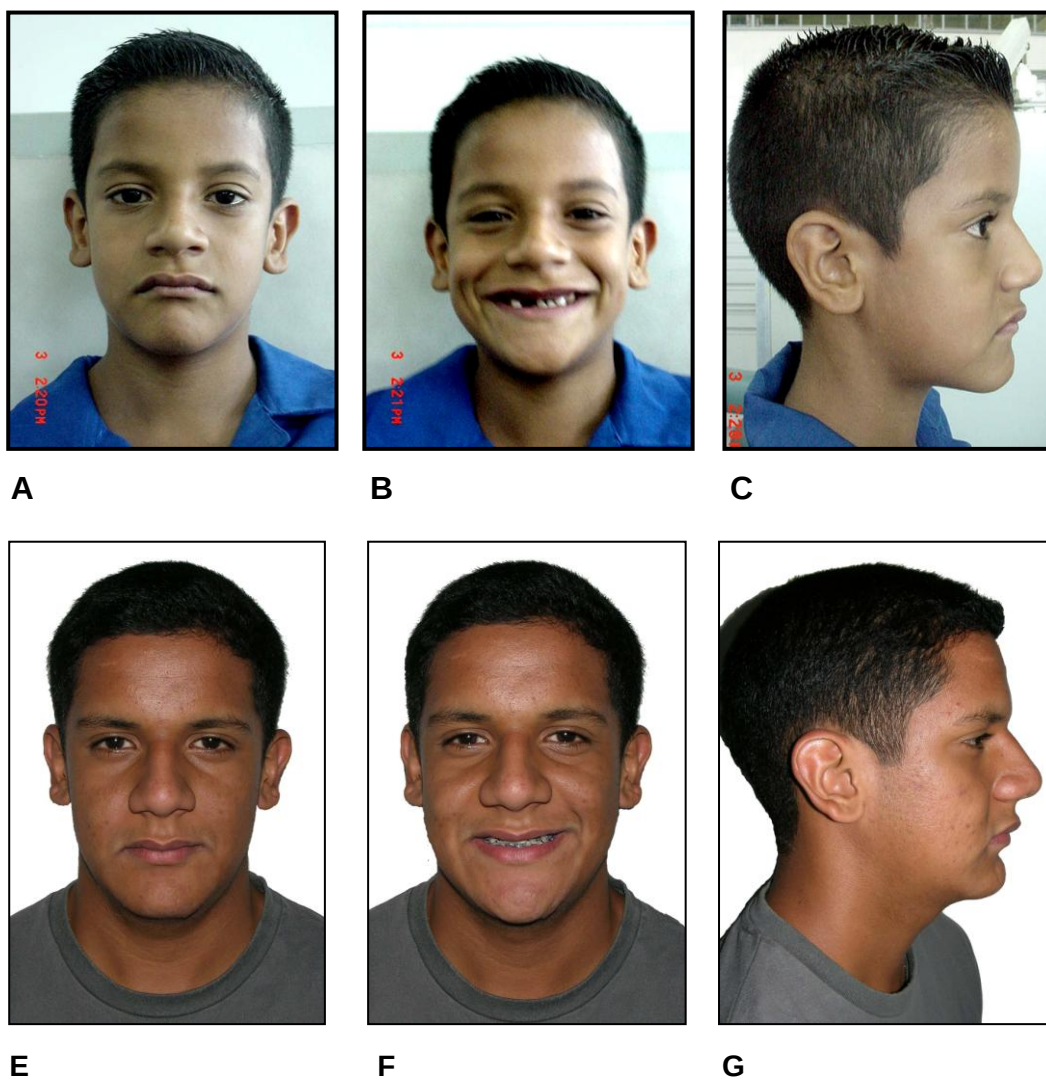


Figura 76. Comparación del aspecto extrabucal inicial a la edad de 11 años (A, B, C) y el aspecto extrabucal final a la edad de 17 años (D, E, F)

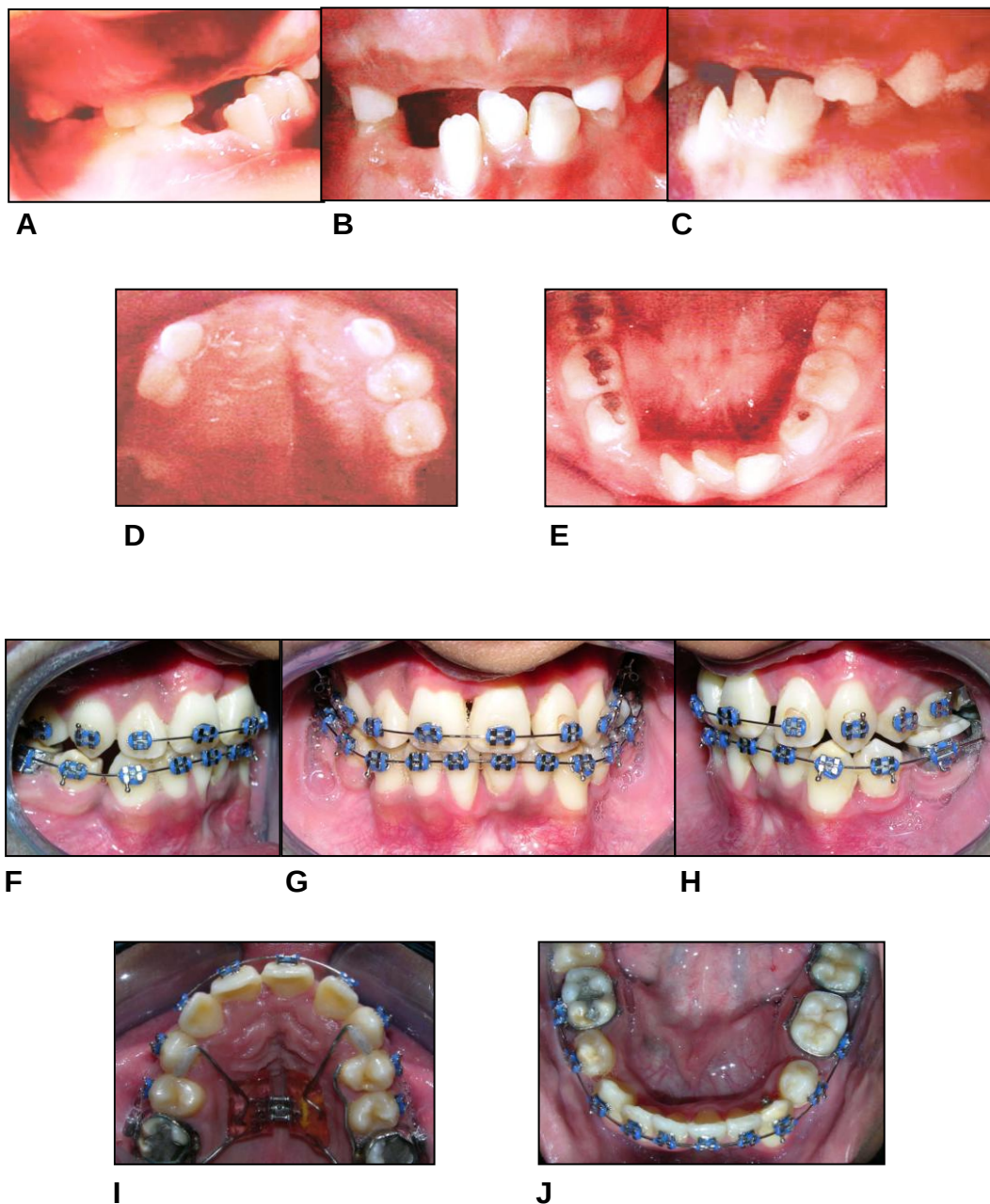


Figura 77. Comparación del aspecto intrabucal inicial a la edad de 11 años (A, B, C, D, E) y el aspecto intrabucal final a la edad de 17 años (F, G, H, I, J).

IV.- DISCUSIÓN

Los dientes supernumerarios han sido considerados como una de las anomalías dentarias más significativas que afecta la dentición; incluidos como parte del grupo de factores locales de tipo dentario que inciden en el desarrollo dental normal, contribuyendo directamente al establecimiento de una maloclusión.⁽⁷⁻⁹⁾ A pesar de que existen controversias con respecto a su etiopatogenia, varias teorías han sido expuestas para explicar su ocurrencia, entre ellas están: el proceso filogenético de atavismo, la dicotomía de los gérmenes dentarios, traumatismos, la hiperactividad de la lámina dental, la herencia, los factores ambientales, y las anomalías del desarrollo, como la hendidura labio palatina y algunos síndromes.

La mayor parte de los casos reportados con múltiples dientes supernumerarios han sido asociados con síndromes. En el caso que ahora reportamos se trata de un paciente que presentó múltiples dientes supernumerarios, pero al realizarle una exhaustiva evaluación genética no se encontró asociación a ninguno de estos síndromes.

En relación a su *frecuencia*, Niswander (1963)⁽³⁵⁾ establece que los supernumerarios únicos ocurren en 76-86% de los casos, los supernumerarios dobles en 13-23% de los casos, y los múltiples en menos del 1% de los casos. Contrario a esto, Nazif y cols. (1983)⁽³²⁾ reportan múltiples dientes supernumerarios en aproximadamente el 14% de los sujetos estudiados.

Con relación al sitio o *lugar mas frecuente* para su ocurrencia, Rajab (2002)⁽²⁰⁾ establece que estos ocurren predominantemente en la región premolar, seguido por la región molar y la región anterior, respectivamente para ambos maxilares. El 60.9% se ubican en la mandíbula y el 39.1% en el maxilar; y según el grupo dentario, el 62.1% se ubica en la región premolar, el 27.6% en la región molar y sólo el 10.3% en la región anterior.⁽²⁷⁾ En el presente caso de un total de 9 dientes supernumerarios, 3 se presentaron en el maxilar (33,3%) y 6 en la mandíbula (66,6 %); de los cuales 4 se presentaron en la región premolar (44,4%), 1 en la región molar (11,11%) y 4 en la región anterior (44,4%).

Los reportes que se refieren a su *posición axial*, describen que los dientes supernumerarios pueden desarrollarse: en su dirección normal de erupción, aparecer invertidos,

transversales o asumir una posición ectópica. Tay y cols (1984)⁽³¹⁾ en su estudio reportaron que el 16.8% estaban orientados normalmente, 77.6% invertidos y 5-6% transversales en relación con los dientes permanentes. Contrario a lo expresado por Tay y cols, ⁽³¹⁾ en este caso, de los 9 dientes supernumerarios, el 100% presentó una orientación normal.

Con relación a *su erupción* se considera que estos dientes pueden: erupcionar normalmente o permanecer impactados; así, en la dentición permanente aproximadamente el 25% están erupcionados, y los restantes no, mientras que en la dentición primaria el 73% de los supernumerarios están erupcionados. ⁽³¹⁾ En concordancia con lo reportado por Tay y cols (1984)⁽³¹⁾ para la dentición permanente, en este caso el 100% de los dientes supernumerarios se presentaron impactados.

Por otro lado, Gardiner (1961)⁽⁸¹⁾ encontró que el 28% de los dientes supernumerarios causan retardo en la erupción de otros dientes, 63% causan desplazamientos o rotaciones de otros dientes y el 7% no causan ninguna irregularidad en otros dientes; siendo los situados en el segmento incisivo los principales causantes de problemas más serios que los

causados por los situados en los segmentos posteriores. En este caso los dientes supernumerarios provocaron retardo en la erupción de los incisivos maxilares permanentes, caninos mandibulares permanentes, premolares mandibulares e incisivo lateral permanente mandibular derecho, así como rotaciones de los incisivos centrales permanentes mandibulares y del incisivo lateral permanente mandibular izquierdo.

En relación al manejo de los problemas ortodóncicos, la presencia de una desarmonía en las relaciones dentarias y/o esqueléticas, inherente a la propia maloclusión, puede ser agravada con la presencia de múltiples dientes supernumerarios, circunstancias en que no podrían considerarse como casos clásicos, ya que el clínico no conoce con certeza cuáles y/o cuántos de esos dientes podrán o deberán ser llevados a sus posiciones correctas dentro de los arcos dentarios. Por otro lado, es muy frecuente su asociación con otras patologías como los quistes dentígeros, odontomas, entre otras, que no solo dificultan su extracción quirúrgica, sino que también obstruyen su vía normal de erupción, razón por la que, generalmente se debe esperar a que una vez eliminados los impedimentos para la erupción espontánea,

éstos puedan realizar el movimiento eruptivo; en su defecto, deberán ser ayudados mediante la tracción ortodóncica.

El manejo clínico de los casos con presencia de múltiples dientes supernumerarios no debe considerarse aisladamente, sino que debe formar parte de un tratamiento integral en el que se consideren todos los factores relacionados en torno a ellos. No obstante, es importante tener presente que mientras más temprano sea removido el diente supernumerario, mejor será el pronóstico. En este caso, los dientes supernumerarios fueron removidos quirúrgicamente, inmediatamente después de su diagnóstico; procedimiento que fue indicado ya que el 100% estaban impactados y además produciendo algunas de las alteraciones descritas por Garvey (1999)⁽¹⁾ que hacían necesaria su extracción, tales como:

- Retardo o inhibición de la erupción de dientes adyacentes.
- Desplazamiento de los dientes vecinos.
- Asociación a la presencia de quistes (en el caso del distomolar).

.

Igualmente, resulta controversial la conducta a seguir acerca de cuándo es el *mejor momento para la remoción de un*

supernumerario no erupcionado ya que algunos investigadores recomiendan su remoción inmediata al diagnóstico (asumiendo que el niño es evaluado inicialmente antes de los 6 años), mientras que otros se inclinan por retardar el abordaje quirúrgico hasta la edad de 8 – 10 años, cuando el desarrollo radicular de los dientes permanentes se encuentre más avanzado, y edad en la cual puede existir una mayor cooperación por parte del paciente.^(20,21,31,50) En este caso, los dientes fueron diagnosticados a la edad de 11 años y fueron extraídos 5 meses después.

Muchos estudios muestran que la mayoría de los dientes no erupcionados (54 - 75%)⁽¹⁷⁾ erupcionarán espontáneamente una vez que es removido el supernumerario. El tiempo que toma el diente no erupcionado en aparecer en boca luego de la remoción quirúrgica del supernumerario, varía entre 6 meses y 3 años, con un promedio de 18 meses ya que hay una serie de factores que influyen en el proceso.⁽¹⁷⁾ En este caso, luego de realizar la remoción quirúrgica de los dientes supernumerarios, el primer diente que erupcionó fue el primer premolar mandibular derecho, el cual inició su emergencia 5 meses después de la intervención quirúrgica. El incisivo lateral maxilar derecho y el canino maxilar derecho erupcionaron 17 meses después de la intervención quirúrgica,

mientras que el incisivo central maxilar derecho requirió la realización de un ojal quirúrgico (29 meses después de la cirugía) para facilitar su erupción. Igualmente el canino mandibular derecho y el primer premolar mandibular derecho, requirieron de la realización de ojales quirúrgicos (37 meses luego de la cirugía) para facilitar su erupción. Sin embargo, fue necesaria, luego de esperar aproximadamente 4 años, la tracción ortodóncica del incisivo central maxilar derecho, incisivo lateral maxilar derecho y del canino mandibular izquierdo.

V.- CONCLUSIONES

1.- Los dientes supernumerarios son considerados como una de las anomalías dentarias más significativas que afecta la dentición; siendo incluidos dentro del grupo de factores locales de tipo dentario que alteran el desarrollo oclusal normal y contribuyen al establecimiento de una maloclusión.

2.- La etiopatogenia de esta alteración permanece confusa, pero se han propuesto varias teorías para explicar su ocurrencia, siendo la más aceptada la hiperactividad de la lámina dental.

3.- La hiperodoncia se encuentra con menos frecuencia que la hipodoncia y varía según el tipo de población estudiada. Se presenta con mayor frecuencia en: grupos raciales mongoles, dentición permanente, sexo masculino; y son mucho más frecuentes en el maxilar que en la mandíbula.

4.- Con relación a su posición axial pueden desarrollarse: en su dirección normal de erupción, aparecer invertidos, transversales o asumir una posición ectópica. También se considera que pueden erupcionar normalmente o permanecer impactados.

5.- Los supernumerarios únicos ocurren en 76-86% de los casos, los dobles en 13-23% de los casos, y los múltiples en menos del 1% de los casos, los cuales ocurren generalmente en asociación a síndromes; siendo la región premolar mandibular donde se reporta la frecuencia de ocurrencia más alta, para ambos maxilares combinados. Desde el punto de vista del manejo clínico, los múltiples dientes supernumerarios representan un reto para el profesional, ya que pueden crear problemas ortodóncicos inusuales.

6.- Los dientes supernumerarios cualquiera que sea su condición, erupcionados o impactados, pueden permanecer en su posición por muchos años sin manifestaciones patológicas o alteraciones en la oclusión; pese a esto, pueden presentar complicaciones o limitaciones a la hora de planificar un tratamiento ortodóncico

7.- Los principales problemas causados por la presencia de dientes supernumerarios, pueden ser: fallas en la erupción dentaria, desplazamientos o rotaciones, apiñamiento, diastemas anormales o cierre prematuro de espacios, desarrollo radicular retardado o anormal de dientes permanentes, formación tardía de dientes supernumerarios

posterior a la eliminación quirúrgica de otros existentes en la misma zona, formación de quistes odontogénicos, entre otros.

8.- No hay un tratamiento específico para los dientes supernumerarios, todo dependerá de cada caso particular, debiendo considerarse la edad del paciente, y el tipo, posición y efecto sobre los dientes adyacentes o del arco dentario en su conjunto. En base a esto, se decidirá dejar al diente en su sitio, o realizar la extracción del mismo; en este caso, mientras más temprano sea removido el supernumerario, mejor será el pronóstico. Ciertamente, cada caso es diferente, pero en general, si los riesgos quirúrgicos son mayores que los beneficios potenciales, los supernumerarios deben dejarse en su sitio y monitorearse radiográficamente de forma periódica.

9.- La mayoría de los dientes no erupcionados lo harán espontáneamente una vez que es removido el supernumerario. El tiempo que toma el diente no erupcionado en aparecer en boca luego de la remoción quirúrgica del diente extra, varía y es influenciado por diversos factores. En los casos en que no ocurre la erupción espontánea del diente permanente luego de la remoción del supernumerario, se debe utilizar la tracción

ortodóncica, posteriormente a la exposición quirúrgica de la corona.

10.- Es necesaria una vigilancia radiográfica constante, para anticipar los problemas potenciales, evaluar el riesgo – beneficio de la cirugía, y un monitoreo a largo plazo, incluso luego de la remoción quirúrgica de los supernumerarios. Es importante que el clínico siempre tome las radiografías necesarias previas al tratamiento ortodóncico para descartar, entre otras cosas, la presencia de dientes extras.

VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Garvey MT, Barry HJ, Blake M Supernumerary teeth an overview of classification, diagnosis and management. J Can Dent Assoc. 1999;65(11):612-6.
- 2.- Ng'ang'A PM, Guthua SW, Ng'ang'A RN. Multiple supernumerary teeth in association with malocclusion: report of two cases. East Afr Med J. 2002;79(4):221-3.
- 3.- So L. Unusual supernumerary teeth. Angle Orthodontist 1990;60(4):289-92.
- 4.- Desai RS, Shah NP. Multiple supernumerary teeth in two brothers: a case report. J Oral Pathol Med. 1998;27(8):411-3.
- 5.- Trull Gimbernát J.M., Bamchilleria Balaguer E., Vall-Ilosera Riera J., Gay-Escoda C. Supernumerarios múltiples no sindrómicos: descripción de un caso. Avances en Odonto-Estomatología.1994;10:89-93
- 6.- Fernández-Montenegro P, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios. Med Oral Petol Cir Bucal 2006;11:339-44

- 7.- Villavicencio J, Fernández M, Magaña L. Ortopedia dentofacial. Tomo 2. 1era edición. Actualidades Médico Odontológica Latinoamérica. Colombia. 1997
- 8.- Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. Patología oral y maxilofacial contemporánea. Harcourt S.A. Madrid, España. 2005.
- 9.- Varela M. Ortodoncia interdisciplinar. Editorial Océano. Barcelona, España. 2005
- 10.- Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. Segunda edición. Editorial Masson. Barcelona , España. 2000.
- 11.- Graber TM. Ortodoncia. teoría y práctica. Tercera edición. Editorial Interamericana. México. 1974
- 12.- Levine N. The clinical management of supernumerary teeth. Journal of Canadian Dental Association 1961;28:297-303.
- 13.- Baskar S. Histología y embriología bucal. Novena edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1980.

- 14.- Gómez M, Campos A. Embriología dentaria. Novena edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1999.
- 15.- Moyers R. Manual de ortodoncia. 4ta edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina. 1992.
- 16.- Berkovitz G.R, Holland B.J., Moxham B.J. Atlas en color y texto de anatomía oral, histología y embriología. Segunda edición. 1995.
- 17.- Hattab FN, Yassin OM, Rawashdeh MA. Supernumerary teeth: Report of three cases and review of the literature. ASDC J Dent Child.1994;61(5-6):382-93.
- 18.- Stafne E. Supernumerary teeth. Dental Cosmos 1932;74:653-9
- 19.- Smith JD. Hyperdontia: report of a case. Journal of the American Dental Association. 1969;79:1191-2
- 20.- Rajab LD, Hamdan MA. Supernumerary teeth: review of the literature and a survey of 152 cases. Int J Paediatr Dent. 2002;12(4):244-54.

21.- Primosch R. Anterior supernumerary teeth.assessment and surgical intervention in children. Pediatric Dentistry. 1981;3:204-15.

22.- Taylor GS. Characteristics of supernumerary teeth in the primary and permanent dentition. Dental Practitioner and Dental Record. 1972;22:203-8

23.- Black GV. Supernumerary teeth. Dental Summary. 1909;20:1-10.

24.- Shafer W, Hine M, Levy B. Tratado de patología bucal. Cuarta edición. Nueva Editorial Interamericana. México. 1986

25.- Unweni AA, Osumbor GE. Non-syndrome multiple supernumerary teeth in Nigerianns. Odontoestomatol Trop. 2002;25(99):43-8.

26.- Batra P, Duggal R, Parkash H. Non-syndromic multiple supernumerary teeth transmitted as an autosomal dominant trait. J Oral Pathol Med. 2005;34(10):621-5.

27.- Yusof WZ. Non-syndrome supernumerary teeth: literature review. Journal Canadian Association.1990;562:147-9.

28.- Neville B, Damm D, Allen J. Oral & maxillofacial pathology. 2da edición. Saunders Company. Philadelphia. 2002.

29.- Blanco G. Dientes múltiples supernumerarios no relacionados a un síndrome: reporte de un caso. Revista Estomatología. 2005;13(1):13-9.

30.- Scheiner MA, Sampson WJ. Supernumerary teeth: a review of the literature and four case reports. Australian Dental Journal 1997;42:160-5

31.- Tay F, Pang A, Yuen S. Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases. ASDC Journal of Dentistry for Children. 1984;51:189-204

32.- Nazif MM, Rufalo RC, Zullo T. Impacted supernumerary teeth: a survey of 50 cases. J Am Dent Assoc. 1983;106:201-4.

33.- Bruning LJ, Dunlop L, Mergele ME. A report of supernumerary teeth in Houston, Texas school children. Journal of Dentistry for Children 1957;24:98-105

- 34.- Sedano HO, Gorlin R. Familial occurrence of mesiodens. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 1969;27:360-2
- 35.- Niswander JD, Sujaku C. Congenital anomalies of teeth in the Japanese children. American Journal of Physical Anthropology. 1963;21:569-74
- 36.- Simosa S. Comunicación verbal con el autor. Médico Pediatra y Genetista. Caracas, Febrero 2007.
- 37.- Milano M. Multiple supernumerary teeth: literature review and case report. J Gt Houst Dent Soc. 1999;71(1):34-5.
- 38.- Philip C. Orthodontic management of the congenital cleft palate patient. Dental Clinics of North America 1990;34(2):343-59
- 39.- Proffit W. Ortodoncia teoría y práctica. Editorial Mosby. Barcelona, España. 1995
- 40.- Ross RH, Johnston MC. Cleft lip and palate. The Williams and Wilkins Co. Baltimore. 1972

- 41.- Treserra L. Tratamiento del labio leporino y fisura palatina. 1ª edición. Editorial Jims. Buenos Aires. 1977
- 42.- Langman S. Embriología médica. 7ma edición. Editorial Panamericana. México. 1996.
- 43.- Vegter F, Mulder J, Hage J. Major residual deformities in cleft patients: A new anthropometric approach. Cleft Palate J 1997;34:106-10
- 44.- Cooper HK, Harding RL, Krogman WM, Mazaheri M, Millard RT. Cleft palate and cleft lip: A team approach to clinical management and rehabilitation of the patient. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 1979
- 45.- Jordan H, Kraus B, Neptune C. Dental abnormalities associated with the cleft lip and/or palate. Cleft Palate J 1966,3:22-55
- 46.- Novara J. Manejo ortodóncico del paciente con hendidura de labio y/o paladar en dentición temporal, mixta y permanente. Tesis mimeografiada para optar al título de Especialista en Ortodoncia en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. 2000

- 47.- Jablonski S. Diccionario ilustrado de odontología. Editorial Médica Panamericana. Argentina. 1992.
- 48.- Gorlin R, Pindborg J. Syndromes of the head and neck. Mc Graw-Hill. New York. 1976
- 49.- Zhu JF, Marcuschamer M, King DL, Henry RJ. Supernumerary and congenitally absent teeth; a literature review. J Clin Pediatr Dent.1996;20(2):85-7.
- 50.- Becker A, Bimstein E, Shteyer A. Interdisciplinary treatment of multiple unerupted supernumerary teeth. Report of a case. Am J Orthod. 1982;81(5):417-22.
- 51.- Richardson A, Deussen F. Facial and dental anomalies in cleidocraneal dysplasia: a study of 17 cases. International Journal of Pediatric Dentistry, 1994;4:225-31
- 52.- Mason C, Rule DC, Hopper C. Multiple supernumeraries: the importance of clinical and radiographic follow-up. Dentomaxillofac. Radiol. 1996;25(2):109-13.

- 53.- Frame K, Evans R. Progressive development of supernumerary teeth in Cleidocraneal Dysplasia. British Journal of Orthodontics. 1989;16(2):103-6.
- 54.- Wolf J, Järvinen H, Hietanen, J. Gardner's dento.maxillary stigmas in patients with familial adenomatosis coli. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 1986;24:410-6
- 55.- Cahuana A, Palma C, González W, Geán E. Oral manifestations in Ellis-van Creveld syndrome: Report of five cases. Pediatric Dentistry. 2004;26(3):277-82
- 56.- Hattab F, Yassin O, Sasa I. Oral manifestations of Ellis-van Creveld syndrome: report of two siblings with unusual dental anomalies. Journal of Clinic Pediatric Dentistry. 1998;22(2):159-65.
- 57.- Seow K, Romaniuk K. The Nance-Horan syndrome of dental anomalies, congenital cataracts, microphthalmia, and anteverted pinna: case report. Pediatric Dentistry. 1985;7(4):307-11
- 58.- Walpole I, Hockey A, Nicoll A. The Nance-Horan syndrome. J Med Genet 1990;27(10):632-4

59.- Burdon K, McKay J, Sale M, Russell-Eggitt I, Mackey D, Wirth G. et al. Mutations in a Novel Gene, NHS, Cause the pleiotropic effects of Nance-Horan syndrome, including severe congenital cataract, dental anomalies, and mental retardation. *Am J. Hum. Genet.* 2003;73:1120-30.

60.-Regezi J, Sciubba J. Patología bucal. Editorial Interamericana. México. 1991

61.- Chow KM, O'Donnell D. Concomitant occurrence of hypodontia and supernumerary teeth in a patient with Down syndrome. *Spec Care Dentist.* 1997;17(2):54-7.

62.- Melamed Y, Barkai G, Frydman M. Multiple supernumerary teeth and Ehlers-Danlos syndrome: a case report. *J Oral Pathol Med.* 1994;23(2):88-91.

63.- Driva T, Franklin D, Crawford PJ. Variations in expression of Oral-Facial-Digital syndrome (type I): report of two cases. *Int J Paediatr Dent.* 2004;14(1):61-8.

64.- Peterson A, Thomas PS. Abnormal modeling of the humeral head in the Tricho-Rhino- Phalangeal syndrome: a new radiological observation. *Australas Radiol* 2000;44:325- 7.

- 65.- Gorlin RJ, Cohen MM, Wolfsun J. Trich- Rhino-Phalangeal syndrome. American Journal of Disease of Children 1969;118:595-9.
- 66.- Holzhausen M, Gonçalves D, Correa F, Spolidorio LC, Rodrigues VC, Orrico SR. A case of Zimmermann-Laband syndrome with supernumerary teeth. J Periodontol. 2003;74(8):1225-30.
- 67.- Ho IC, O'Donnell D, Rodrigo C. The occurrence of supernumerary teeth with isolated, nonfamilial Leopard (multiple lentigines) syndrome: report of case. Spec Care Dentist 1989;9(6):200-2.
- 68.- Munshi A, Munshi AK. Leopard syndrome: report of a variant case. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 1999;17:5-8.
- 69.- Percin EF, Gedik R, Develioglu H, Kunt T. Larsen's syndrome with dental anomalies: report of a case. ASDC J Dent Child. 2002;69(2):172-4.
- 70.- Macpherson DW. Dental anomalies in Fucosidosis. Br Dent J. 1991;170:408-10.

71.- Wynne SE, Aldred MJ, Bartold PM. Hereditary gingival fibromatosis associated with hearing loss and supernumerary teeth a new syndrome. J periodontal 1995;66(4):309.

72.- Bergsma D. Birth defects compendium. 2º edition. New York, Publisher for the National Foundation. 1982

73.- Jones K. Simth's recognizable patterns of human malformation. 5ta edición. W.B. Saunders Company. Philadelphia, USA , 1997.

74.- Goodman R, Gorlin R. Malformaciones en el lactante y en el niño. Editorial Salvat. Barcelona, España. 1986

75.-[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve & db = OMIM & dopt = Synopsis...](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=OMIM&dopt=Synopsis)

76.- Foster TD, Taylor GS. Characteristics of supernumerary teeth in the upper central incisor region. Dental Practitioner and Dental Record. 1969;20:8-12

77.- Brook AH. Dental anomalies of number, form and size: their prevalence in British Schoolchildren. Journal of the

International Association of Dentistry for Children 1974;5:37-53.

78.- Mitchell L, Bennett TG. Supernumerary teeth causing delayed eruption a retrospective study. Br J Orthod. 1992;19(1):41-6.

79.- Mercer AE. Letter to Editor. Br Dent J. 1970;129: 402.

80.- Bayrak S, Dalei K, Sari S. Case report: evaluation of supernumerary teeth with computerized tomography. Ankara University online. 1 October 2005.

81.- Gardiner JH. Supernumerary teeth. Dent. Pract. 1961;12:63-73.

82.- Rizzuti N, Scotti S. A case of hyperodontia with twenty-two supernumeraries: Its surgical-orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop 1997;111:471-80

83.- Niimi S, Watanabe N, Watanabe H, Miyajima K. Effects of supernumerary teeth in maxillary anterior region on the permanent central incisors. –Clinical evaluations and X-ray coordinates analysis-. Pediatric Dental Journal. 1995;5(1):49-53.

84.- Donado M. Cirugía Bucal. Patología y Técnica. 2da edición. Editorial Masson. Barcelona, España. 2002.

85.- Gay-Escoda C. Cirugía Bucal. 1era edición. Ediciones Ergon Majadahonda. Madrid, España. 1999.

86.- Schour I, Massler M. The development of the human dentition. J.Am Dent Asso. 1941;28:153-60.