

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



**FACULTAD DE CIENCIAS
MÉDICAS DE LA SALUD Y DE LA
VIDA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**REHABILITACIÓN ODONTOLÓGICA
INTEGRAL EN UN PACIENTE NO SINDRÓMICO
DE 25 AÑOS DE EDAD QUE PRESENTA DIENTES
SUPLEMENTARIOS ASOCIADOS A ETIOLOGÍA
GENÉTICA**

**KARLA LISSETE MALDONADO FLORES
TUTOR: DR. ENRIQUE VÁSCONEZ**

QUITO, ECUADOR.

SEPTIEMBRE 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Karla Lisete Maldonado Flores, portadora de la cédula de ciudadanía No. 1723999650 declaro que los resultados que se obtuvieron en este caso clínico presento como informe final, previo la obtención del título Odontóloga.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual, correspondientes a este trabajo, a la Universidad Internacional del Ecuador.

Karla Lisete Maldonado Flores

CI: 1723999650

DEDICATORIA

A mis papás que siempre me han apoyado en mis decisiones, respetándolas y dándome valor y amor cada día para seguir adelante a pesar de cualquier obstáculo.

AGRADECIMIENTOS

Dios siempre ha sido mi luz cuando todo parecía nublarse, por esto doy gracias a él y las bendiciones recibidas en el andar de mi camino.

A la UIDE y sus autoridades por hacer de mí una excelente persona en todos los sentidos y darme la oportunidad de demostrar de lo que soy capaz, sé que llegaré muy alto gracias a su excelente formación académica.

Dr. Enrique Vásconez por guiarme en todo este trabajo, clarificar mis ideas y ser mi apoyo en todo momento; siempre que necesité estuvo ahí dispuesto a ayudarme.

Mi familia, pilar fundamental en mi vida; les doy gracias infinitas a mis papis, hermanos Miguel, Luis y Andrea por creer siempre en mí y darme todas sus palabras llenas de amor, ánimos que cada instante así sea a la distancia me recordaban que nunca he estado sola y cuando los veo, soy la persona más feliz del mundo porque siento que me aman y me admiran como nadie más en el mundo. Gracias a mis tíos Eduardo y Boly por brindarme su cariño tan sincero cuando más lo he necesitado y me lo siguen dando sin esperar nada a cambio, a mis primos Edu y Diany por animar mi vida con sus risas, locuras y demostraciones de cariño que siempre llevo en mi corazón. Andy gracias por formar la parte fundamental de este trabajo, tu siempre con una sonrisa estuviste dispuesto a ayudarme para culminar mi trabajo de titulación. A mi abuelita Esthercita, mi tío John y mi tía Teshy quienes desde los principios de mi carrera confiaron en todo lo que yo podía dar y me enseñaron a luchar por lo que soñaba.

A mis amigas Belén y Anita por animarme a meter terror en la clínica siempre, acompañarme en mis días grises y llenarlos de color cuando menos lo esperaba. Boris, gracias por ser mi paz en momentos difíciles, por enseñarme que no hay nada que no podamos lograr porque juntos somos el mejor equipo

A todos los que he nombrado les agradezco con toda mi alma, los amo infinitamente y estoy orgullosa de estar en sus corazones como yo estoy en el suyo.

Contenido

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
1. Introducción	10
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Justificación	11
1.3. Objetivos	12
General.....	12
Específicos	12
2. Marco teórico	13
2.1. Odontogénesis	13
2.1.1. Etapas iniciales de la odontogénesis	13
2.1.2. Etapas tardías de la odontogénesis	17
2.2. Morfología dental.....	18
2.2.1. Esmalte.....	19
2.2.2. Dentina.....	20
2.2.3. Pulpa Dental	20
2.2.4. Cemento	20
2.2.5. Ligamento periodontal	20
2.2.6. Hueso alveolar.....	23
2.3. Dientes supernumerarios	23
2.3.1. Definición.....	23
2.3.2. Etiología	23
2.3.3. Epidemiología	24
2.3.4. Clasificación.....	26
2.3.5. Diagnóstico	27
2.3.6. Diagnóstico Diferencial.....	28
2.3.7. Tratamiento	30
2.3.8. Premolares supernumerarios.....	31
2.4. Genética	32

2.4.1. Generalidades	32
2.4.2. Clasificación de las enfermedades genéticas	37
2.4.3. Historia Familiar en medicina genética personalizada	38
2.4.4. Árbol genealógico	40
2.4.5. Herencia Mendeliana.....	41
2.4.6. Factores influyentes en patrones de árboles genealógicos	45
2.5. Traumas dentoalveolares en dientes permanentes	47
2.5.1. Férulas dentales	48
2.5.2. Métodos de ferulización dental.....	48
2.5.3. Clasificación de las férulas según su rigidez	48
2.5.4. Férulas más comunes usadas en traumatismos dentoalveolares.....	49
3. Desarrollo del trabajo de titulación	51
3.1. Historia Clínica	51
3.1.1. Datos generales de identificación	51
3.1.2. Motivo de Consulta	51
3.1.3. Enfermedad o problema actual	51
3.1.4. Antecedentes personales y familiares	51
3.1.5. Signos vitales.....	52
3.1.6. Odontograma.....	55
3.1.7. Examen del sistema estomatognático	52
Examen clínico extraoral.....	52
Examen clínico intraoral	53
Elaboración de modelos de yeso diagnósticos.....	56
3.2. Diagnóstico clínico o presuntivo	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Análisis Radiográfico y tomográfico	56
3.4. Diagnóstico Definitivo	61
3.5. Aspectos Éticos	61
3.6. Plan de tratamiento.....	61
3.6.1. Descripción de los procedimientos realizados	63
3.6.2. Tratamiento profiláctico	63
3.6.3. Tratamiento quirúrgico.....	65
3.6.4. Estudio prequirúrgico	65
3.6.5. Tratamiento transquirúrgico	65

3.6.6.	Control postquirúrgico a los 7 días	70
3.6.7.	Control postquirúrgico a los 15 días	71
3.6.8.	Control postquirúrgico a los 30 días	72
3.6.9.	Control radiográfico a los 7 meses	73
3.7.	Tratamiento restaurador	73
4.	Análisis Genético Familiar	74
5.	Lista de Anexos.....	76
6.	Discusión	84
7.	Conclusiones	86
8.	Recomendaciones.....	87
9.	Referencias bibliográficas	88
10.	Lista de Anexos.....	90
11.	Lista de Figuras	91
12.	Lista de Tablas	93

RESUMEN

El presente caso clínico trata de un paciente de veinte y cinco años que acude a la consulta refiriendo que le erupcionaron dientes adicionales en la arcada inferior hace cuatro años comprometiendo su estética, problema que ha afectado previamente a familiares cercanos. Verificamos la presencia de cuatro dientes supernumerarios a nivel de premolares mandibulares los cuales decidimos extraer. En el acto quirúrgico, tuvimos una complicación de luxación lateral del diente 4.5 que resolvimos con una férula semirrígida. Finalmente se obtuvo una completa cicatrización de tejidos blandos, ausencia de movilidad del diente luxado y preservación del ligamento periodontal. Se realizaron a la par tratamientos de operatoria dental.

ABSTRACT

The current clinic case makes reference to a twenty five year old patient who consults about additional teeth that have had sprouted from his lower maxilla four years ago affecting his appearance, issue that had affected his related before. We verified the presence of four premolar adjacent supernumerary teeth which were decided to extract. During the procedure, it was produced the lateral dislocation of the 4.5 tooth which was solved with a semi-rigid ferule. At last we achieved a fully soft tissue healing, retrieval of the dislocated tooth and conservation of the periodontal ligament. At the same time dental surgery was executed.

1. Introducción

La hiperdoncia es una anomalía dentaria de causa desconocida, caracterizada por el aumento en el número de dientes, 20 en dentición temporal y 32 en dentición permanente. También podría citarse que los dientes supernumerarios son aquellos que exceden el número considerado normal de dientes. La prevalencia de dientes supernumerarios oscila entre 0,1% y 3,6% en todo el mundo y es más frecuente encontrarlos en hombres, en la dentición permanente y en el maxilar superior.

Pueden presentarse unilaterales, bilaterales, únicos, múltiples, erupcionados o retenidos. Se pueden observar en cualquier lugar; en el maxilar los más frecuentes son los mesiodens que se ubican en línea media de la zona anterior, seguido por los cuartos molares que se ubican posteriores a los terceros molares, llamándose los distodens; los paramolares y caninos son los menos frecuentes en maxilar. En la mandíbula los más frecuentes son los premolares suplementarios.

En cuanto a la etiología que aún es desconocida, se plantean distintas ideas como una hiperactividad de células epiteliales embrionarias, remanecientes de la lámina dentaria que proliferan excesivamente y finalmente Brook en 1974 propuso que la presencia de dientes supernumerarios se debía a una combinación de factores genéticos y ambientales.

El tratamiento para los dientes supernumerarios depende del tipo y la posición, así como su relación con los dientes adyacentes. La extirpación quirúrgica inmediata de este se indica cuando hay interferencia con el tratamiento de ortodoncia, en casos de que se haya visto afectada la erupción del diente adyacente o cuando ha ocurrido la erupción espontánea de los dientes supernumerarios fuera de arcada o antiestéticos. Se decide extirparlos porque pueden ocasionar apiñamiento dental, reabsorciones radiculares y en algunos casos se pueden formar quistes dentígeros en los folículos de los dientes no erupcionados.

Al hablar de una edad óptima para realizar el tratamiento quirúrgico, algunos autores consideran esperar hasta los 10 – 12 años para evitar complicaciones con los dientes adyacentes, y otros autores prefieren la extracción temprana de dichos

dientes porque dicese que no interfiere o afecta a la fuerza eruptiva ni al desarrollo radicular de los dientes adyacentes.

1.1. Planteamiento del problema

Rehabilitación odontológica integral a un paciente que presenta cuatro dientes suplementarios, debido a causas aparentemente genéticas. Se requerirá de la extirpación quirúrgica de dientes y posterior colocación de ortodoncia fija para así devolver función y estética al paciente.

1.2. Justificación

Se realizará exodoncias de los dientes supernumerarios con el fin de encaminar al paciente a una oclusión ideal con la ayuda de ortodoncia fija post quirúrgica.

El manejo de los tejidos tanto duros como blandos, debe ser muy minucioso puesto que los dientes suplementarios están ocupando un lugar anatómicamente incorrecto dentro de la boca, ya que puede afectar a tejidos vecinos; además se debe tener en cuenta un exhaustivo análisis de los exámenes complementarios como las radiografías y la tomografía para estudiar límites y relaciones anatómicas a los dientes supernumerarios, descartar patologías como quistes o tumores y valorar la dificultad del caso.

El profesional debe aplicar un diagnóstico y plan de tratamiento adecuados para el paciente; en este caso el procedimiento a realizar busca devolver estética y función con una técnica de exodoncia mínimamente invasiva para obtener un post quirúrgico menos traumático, y sin presencia de complicaciones; de este modo las arcadas dentales, sus tejidos duros y blandos, estarán aptos para recibir tratamiento de ortodoncia fija.

1.3. Objetivos

General

Obtener una rehabilitación odontológica integral para brindar al paciente función, estética y un ambiente bucal ideal para posterior colocación de ortodoncia fija.

Específicos

- Evitar la reabsorción radicular de los dientes vecinos afectados por los supernumerarios
- Proporcionar a los maxilares una correcta relación vertical, anteroposterior y transversal; posterior colocación de ortodoncia fija y de esta forma mejorar función en el paciente.
- Evitar problemas periodontales

2. Marco teórico

2.1. Odontogénesis

Es relevante conocer acerca de la odontogénesis en el ser humano, ya que el presente caso clínico describe la presencia de dientes supernumerarios; patología que se origina embrionariamente. Para comprender las posibles etiologías descritas, es esencial partir de lo normal para entender lo patológico.

La especie humana es difiodonta, pues presenta dos tipos de denticiones en el transcurso de la vida, que normalmente incluyen 20 dientes primarios y 32 permanentes, los cuales se desarrollan a partir de la interacción entre las células ectodérmicas basales y las células mesenquimatosas subyacentes. (Chiego, 2014)

Como consecuencia de una actividad proliferativa intensa y localizada, en la octava semana de vida intrauterina, se forman 10 crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima de cada maxilar, correspondiente a 20 dientes deciduos. De esta lámina, también se originan los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación. (Ferraris, 2009)

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales que, normalmente, empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior. En la formación de los dientes participan dos capas germinativas: el epitelio ectodérmico, que origina el esmalte, y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar) (Ferraris, 2009)

2.1.1. Etapas iniciales de la odontogénesis

Invaginación

“Se inicia como una gemación de la capa celular basal situada encima de cada localización específica donde aparecerán los dientes. La yema epitelial se alarga para dar lugar a una estructura tubular sólida que penetra en el tejido conjuntivo, proceso conocido como invaginación (Ilustración 1-A), esta estructura se denomina

lámina dental y es la fuente de toda la futura actividad y diferenciación de la dentición durante su desarrollo” (Sapp, 2008)

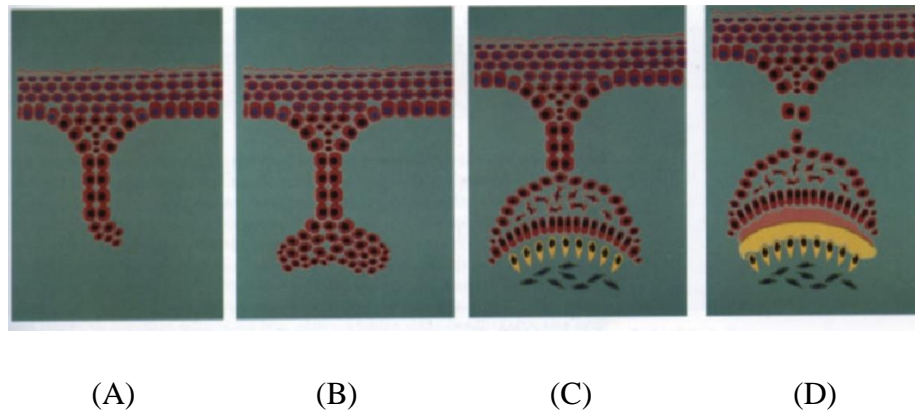


Ilustración 1: Etapas iniciales de la odontogénesis. (A) Invaginación (B) Estadio de caperuza o casquete (C) Estadio de campana temprano (D) Estadio de campana tardío

Estadio de caperuza o casquete

Alrededor de la novena semana, la invaginación alcanza la profundidad adecuada y las células basales del extremo de la lámina dental, aumenta de tamaño y forma una concavidad. Esta estructura en forma de casquete, representa el estadio de caperuza. (Ilustración 1-B) (Sapp, 2008)

Su concavidad central encierra una pequeña porción del ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria que dará origen al complejo dentinopulpar. Histológicamente se pueden distinguir las siguientes estructuras en el órgano del esmalte (Ferraris, 2009):

- a. Epitelio externo del esmalte: capa superior, de células cuboideas bajas, unidas a la lámina dental por una porción del epitelio. (Ferraris, 2009)
- b. Epitelio interno del esmalte: capa interior del epitelio, se encuentra en la concavidad, compuesto por un epitelio simple de células cilíndricas bajas. Estas células aumentarán en altura y se diferenciarán en ameloblastos durante la fase de campana. (Ferraris, 2009)
- c. Retículo estrellado: se encuentra entre ambos epitelios, por aumento de líquido intercelular. Constituido por células estrelladas que se anastomosan mediante desmosomas, formando un retículo. (Ferraris, 2009)

Tenemos en la etapa de casquete tres estructuras embrionarias fundamentales para el desarrollo dentario (Ferraris, 2009):

1. Órgano del esmalte. Origen: ectodermo
 - a. Epitelio dental externo
 - b. Retículo estrellado
 - c. Epitelio dental interno o preameloblástico
2. Esbozo de papila dentaria. Origen: ectomesénquima
3. Esbozo de saco o folículo dentario. Origen: ectomesénquima

Estadio de campana temprano

Dada entre las catorce a dieciocho semanas de vida intrauterina. Se destaca la invaginación del epitelio dental interno, que adquiere aspecto de una campana. Las células del órgano del esmalte se determinan por la forma del diente que crean. (Chiego, 2014)

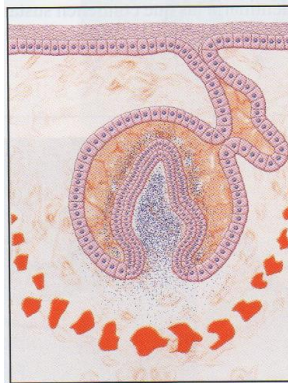


Ilustración 2: Estadio de campana. Tomado de: (Chiego, 2014)

A nivel de epitelio externo del esmalte, en su proximidad al epitelio interno, y en el retículo estrellado se han localizado los posibles nichos de células madre. El tejido conectivo embrionario o mesénquima que hay en el interior de la concavidad, por influencia del epitelio proliferativo se condensa por división celular y aparición activa de capilares, dando lugar a la papila dentaria; futura formadora del complejo dentinopulpar. (Ferraris, 2009)

La papila se encuentra separada del epitelio interno del órgano del esmalte por una membrana basal, que representa la localización de la futura conexión amelodentinaria. El tejido mesenquimático que se encuentra fuera del casquete, se

condensa volviéndose fibrilar y forma el folículo dental o saco dentario primitivo. El órgano del esmalte, la papila y el saco constituyen en conjunto el germen dentario. (Ferraris, 2009)

El folículo dental permanece alrededor del diente hasta cuando erupciona, la parte coronaria de este folículo se convierte en borde libre de la encía y la parte radicular se convierte en ligamento periodontal. (Sapp, 2008)

Estadio de campana tardío

La capa de células del epitelio interno del esmalte, se alargan y se organizan en empalizada (Ilustración 1-D), el núcleo de las células migran de la membrana basal (polarización inversa), caracterizando este proceso como el paso de ser células a ameloblastos presecretorios. (Sapp, 2008)

El proceso de polarización inversa induce a que las células de la papila dentaria que aún son indiferenciadas, se conviertan en odontoblastos presecretorios, organizándose en empalizada contra la membrana basal opuestos a los ameloblastos presecretorios. Cuando los odontoblastos están madurando, estimulan a que los odontoblastos segreguen matriz de dentina y al mismo tiempo, comienza el depósito de la matriz del esmalte. (Sapp, 2008)

Cuando se han aposicionado varias capas de dentina, los ameloblastos ya diferenciados depositan una matriz de esmalte. Cabe recalcar que la dentinogénesis siempre se produce antes de la Amelogénesis. (Chiego, 2014) Ya diferenciado el órgano del esmalte, la lámina dentaria realiza autólisis para degenerarse y desaparecer en la parte anterior de la boca, pero permanece de manera activa en la región posterior durante algunos años. (Chiego, 2014) La degeneración de la lámina dental, deja pequeños islotes de células del epitelio en el tejido conjuntivo, llamados restos de la lámina dental o restos de Serres. (Sapp, 2008)

Dentro del período de campana se determina también la morfología de la corona y da lugar al número, forma y distribución de las cúspides del diente que se va a formar. En conclusión, el patrón coronario se instaure antes de iniciar la aposición y mineralización de tejidos dentales. (Chiego, 2014)

2.1.2. Etapas tardías de la odontogénesis

Formación de la raíz

Ya con la forma específica de la corona del diente, el epitelio externo del órgano del esmalte con forma de campana, se alarga y da la longitud y forma de las raíces del diente. Este mismo epitelio forma la vaina radicular de Hertwig, la cual es una membrana transitoria delgada, que induce la formación de odontoblastos para constituir la raíz del diente. Una vez terminada la formación de la raíz, dicha vaina empieza a degradarse, dando paso a que el folículo dental adyacente a la raíz, tome contacto con la dentina que se formó. Esta misma dentina estimula a las células del tejido conjuntivo del folículo para que se diferencien en Cementoblastos, que posteriormente formaran cemento. Ilustración 3 A-B (Sapp, 2008)

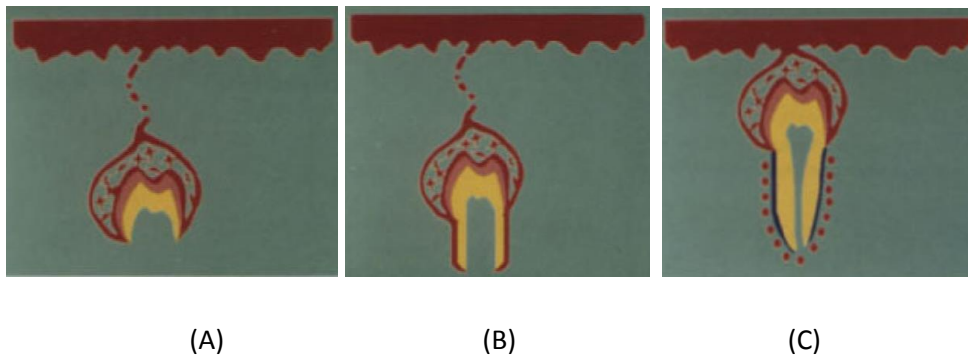


Ilustración 3: Etapas tardías de la odontogénesis (A) Formación de corona y restos de lámina dental (B) Formación de la raíz (C) Formación completa del diente y restos de Mallasez. Tomado de: (Sapp, 2008)

Formación completa del diente previo a la erupción

El cemento formado ancla las fibras de colágeno del folículo dental y ligamento periodontal a la raíz del diente. Los restos que deja la vaina radicular de Hertwig se denominan restos de Mallasez y permanecen en el ligamento periodontal ya terminada la formación del diente (Ilustración 3-C). (Sapp, 2008)

2.2. Morfología dental

En el capítulo a continuación se hablará acerca de los tipos de dentición que presentan los seres humanos, la anatomía dental particular de cada uno y sus partes y comprender mejor el desarrollo del caso clínico en el capítulo 3.

El ser humano se singulariza por tener dos tipos de denticiones, una decidua y una permanente. La dentición primaria se desarrolla en la primera infancia, está compuesta por 20 dientes, que a su vez se distribuyen en 4 incisivos, dos caninos y dos molares. Y la dentición permanente se caracteriza porque sus dientes son mayores en número ya que se añaden tres dientes más por cada hemiarcada: dos premolares (primero y segundo) y un tercer molar, llegando a ser 32 dientes permanentes. (Ferraris, 2009)

Existen tres etapas dentro de la dentición de los seres humanos:

1. Dentición primaria: comprende desde los 6 meses de edad hasta los 6 años, posteriormente se empieza el recambio de dientes deciduos mediante reabsorción radicular
2. Dentición mixta: período entre los 6 y 12 años de edad. Se puede observar tanto dientes temporales como permanentes
3. Dentición permanente: existente a partir de los 12 años hasta la muerte, puede variar en caso de pérdidas dentales.

Cada diente se desarrolla y crece como una unidad diferente anatómicamente, sin embargo el proceso de desarrollo es para todos los dientes similar.

De igual manera, su anatomía es muy parecida en cuanto a su composición, lo único que cambia es la forma de cada diente. A continuación se numera y detalla brevemente cada estructura:

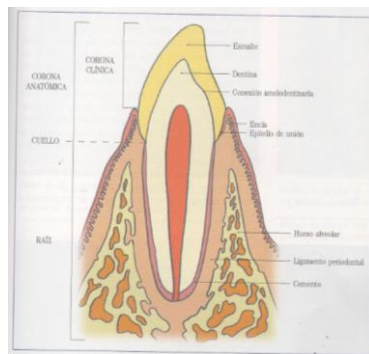


Ilustración 4: Estructuras anatómicas del diente. Tomado de: (Ferraris, 2009)

2.2.1. Esmalte

“Es el tejido biológico más duro del organismo” (Chiego, 2014) aquel que está revistiendo la corona del diente, es la parte del diente que está en contacto con el ambiente bucal y tiene la capacidad de resistir fuerzas masticatorias sin fracturarse en condiciones normales. Sin embargo, al ser muy duro, también puede ser quebradizo en situaciones como caries subyacente en dentina. (Chiego, 2014)

El esmalte está constituido por 96% de matriz inorgánica (cristales de hidroxiapatita), 3% de agua y 0,36% - 1% de matriz orgánica (proteínas no colágenas y polisacáridos) (Ferraris, 2009)

Conexión amelodentinaria: aquella línea de relación entre el esmalte y la dentina, su origen se da en estadios iniciales de la morfogénesis dental e indica la ubicación de la lámina basal entre odontoblastos y ameloblastos antes del inicio de la mineralización de cada estructura. Clínicamente esta conexión describe una frontera morfológica importante y funcional en relación al progreso del proceso carioso y episodios de sensibilidad dental. (Ferraris, 2009) (Ilustración 4)

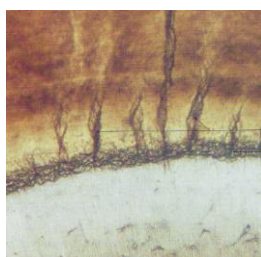


Ilustración 5: Conexión amelodentinaria. Tomada de: (Ferraris, 2009)

2.2.2. Dentina

“La dentina es un tejido vivo y sensible no expuesto normalmente al ambiente bucal. La dentina de la raíz está cubierta por cemento y la dentina de la corona está cubierta por esmalte” (Chiego, 2014)

Está compuesta químicamente por 70% de materia inorgánica (cristales de hidroxiapatita), 18% de materia orgánica (principalmente fibras colágenas) y 12% de agua. (Ferraris, 2009)

2.2.3. Pulpa Dental

Tejido más interno del diente, que contiene terminaciones nerviosas encerradas dentro de la dentina, nervios y vasos sanguíneos. Compuesta por pulpa coronal (sigue la forma del contorno de la superficie externa del diente) y radicular (desde la región cervical al ápice, varía su número según la cantidad de raíces de cada diente). (Chiego, 2014)

2.2.4. Cemento

Es una estructura del diente que está cubriendo a la dentina en la porción radicular desde el cuello hasta el ápice, su composición química y física es parecida a la del hueso. Ambos están brindando anclaje a las fibras del ligamento periodontal. El cemento carece de inervación e irrigación y no tiene la característica de ser remodelado. (Ferraris, 2009)

2.2.5. Ligamento periodontal

Tejido conectivo fibroso entre la raíz y el hueso alveolar que cubre la raíz de cada diente, está conectado con la encía y su función principalmente es ser soporte de los dientes, brindar nutrición y ser receptor sensorial propioceptivo para transmitir los impulsos nerviosos y controlar la oclusión, junto con su posición mandibular correcta. (Ferraris, 2009)

Componentes estructurales del ligamento periodontal

Fibras (Ilustración 6)

- Gingivales libres: originados en la región cervical en la superficie del cemento y terminan en el interior de la encía libre. (Chiego, 2014)
- Gingivales adheridas: desde la cresta alveolar hacia la encía adherida. (Chiego, 2014)
- Circulares o circunferenciales: alrededor del cuello del diente, actúa en contra del desplazamiento gingival (Chiego, 2014)
- De la cresta alveolar: se inicia en el cemento cervical hacia la cresta alveolar. (Chiego, 2014)
- Transeptales: desde la región cervical de cada corona hasta caras mesiales y distales de los adyacentes. (Chiego, 2014)
- Dentoalveolares de la cresta alveolar: desde cervical hasta la cresta alveolar
- Dentoalveolares de fibras horizontales: porción media de la raíz desde el cemento hacia el hueso alveolar. (Chiego, 2014)
- Dentoalveolares de fibras oblicuas: desde encima de zona apical ascendiendo hasta el hueso alveolar. (Chiego, 2014)
- Dentoalveolares de fibras apicales: desde ápice de los dientes hasta hueso alveolar adyacente. (Chiego, 2014)
- Dentoalveolares interradiculares: entre las raíces de los dientes multirradiculares (Chiego, 2014)

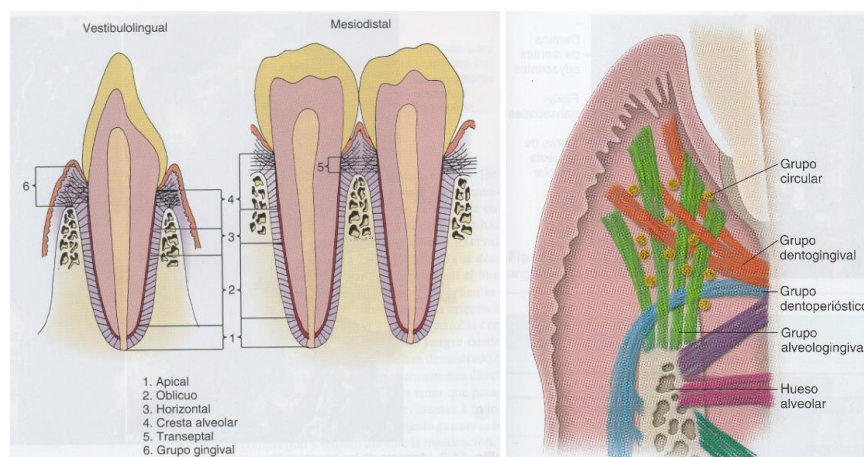


Ilustración 6: Fibras de ligamento periodontal. Tomadas de: (Chiego, 2014)

Células

- **Fibroblastos:** los más numerosos en el ligamento, forman nuevas fibras de manera rápida en caso de ser necesario y destruyen aquellas deterioradas. (Chiego, 2014)
- **Osteoblastos:** a lo largo del hueso alveolar, encargado de renovar hueso constantemente. (Chiego, 2014)
- **Cementoblastos:** en la superficie del cemento, actúan en movimientos dentales, problemas oclusales para renovarse constantemente, a medida que se aposicionan nuevas fibras principales. (Chiego, 2014)
- **Macrófagos:** actividad fagocitaria al capturar bacterias, células muertas y cuerpos extraños. (Chiego, 2014)
- **Osteoclastos:** en movilidad dental y enfermedad periodontal, actuando en la reabsorción ósea (Chiego, 2014)
- **Restos epiteliales:** masas de cuatro a seis células epiteliales en reposo, proliferación o degeneración. (Chiego, 2014)
- **Tejido intercelular:** producto de las células de ligamento, agua, proteoglicanos y glicoproteínas (Chiego, 2014)

Funciones del ligamento periodontal

Soporte: poseen un sistema eficaz para compensar las fuerzas masticatorias y evitar la caída del diente. (Chiego, 2014)

Sensitiva: inervación abundante, capaces de reconocer cualquier movimiento y se envían señales informando al aparato masticatorio, ATM y músculos masticadores. (Chiego, 2014)

Nutritiva: paso de nutrientes para vitalidad de ligamento, cemento y hueso alveolar por medio de los vasos sanguíneos presentes. (Chiego, 2014)

Mantenimiento: actúa en el mantenimiento de todo el aparato masticatorio, al ser un tejido que cicatriza fácilmente, siempre y cuando se mantenga en óptimas condiciones. (Chiego, 2014)

2.2.6. Hueso alveolar

Son llamados procesos alveolares o apófisis alveolares, es partícipe en maxilar superior e inferior. Se determina esta estructura aquel hueso que rodea y contiene los alveolos dentarios, los cuales albergan las raíces de los dientes. Se afirma que el proceso alveolar es una estructura al servicio del diente porque se forma con él mientras se forma, lo sostiene mientras trabaja y desaparece con él cuando el diente se pierde. (Ferraris, 2009)

2.3. Dientes supernumerarios

2.3.1. Definición

El diente supernumerario es un germen dentario eumórfico o dismórfico en número exagerado sobre la arcada dental mandibular o maxilar. (Canut, 1988)

La hiperodoncia es una irregularidad de origen desconocido, que presenta un incremento en el número de dientes, es decir, cuando existen más de 20 dientes deciduales y más de 32 permanentes (Domínguez et al, 1995; Peñarrocha et al, 2003; Gay Escoda & Berini Aytés, 2004)

2.3.2. Etiología

Para Canut (1988), la etiología no está idóneamente aclarada, aunque algunos mecanismos han sido comprometidos como posible etiología de hiperodoncia:

- Hiperactividad localizada de la lámina dental epitelial (Canut, 1988)
- Dicotomía de los gérmenes dentales, que ha sido demostrada experimentalmente mediante cultivos in vitro de gérmenes dentales divididos (Canut, 1988)
- Anomalías del desarrollo: es evidente la alta incidencia de dientes supernumerarios que se analizan en casos de labio leporino, fisura palatina y disostosis cleidocraneal (Canut, 1988)

En 2005, Khalaf y cols sugieren que la etiología es multifactorial, en la cual se asocian factores genéticos y ambientales.

Se añaden otros posibles factores o causas relacionadas a la etiología de esta anomalía:

- La herencia, examinada en familias con propensión a la hiperdoncia y, en virtud de esta tendencia se habla de un gen recesivo asociado al cromosoma X; por eso la prevalencia mayor en hombres. (Desairs RS, 1998) en el cual se enfocará este trabajo.
- La teoría filogenética como un retroceso a los antropoides que poseían una fórmula dental con aumento en el número de dientes. (Seddon RP, 1997)
- Presencia de dientes supernumerarios descubiertos en ciertos síndromes como son: Apert, displasia cleido craneal o enfermedad de Crouzon, labio y paladar hendidos, síndrome de Down, síndrome de Gardner, síndrome de Hallermann-Streiff, síndrome bocofaciodigital tipo I, síndrome del leopardo, síndrome trico-rino-falángico, síndrome de Ellis van Creveld, síndrome de Ehlers-Danlos tipo III, síndrome de Fabry, síndrome de Zimmerman – Laband, síndrome de Larsen y síndrome de fibromatosis hereditaria asociada con la pérdida auditiva y dientes supernumerarios. Cada uno de ellos con sus manifestaciones, signos y síntomas característicos. (Ballesteros, 2005)

Otra teoría indica que los dientes supernumerarios siguen un patrón no-mendeliano simple, pero abundantes casos reportados proponen una tendencia familiar. (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral, & Arenas, 2012)

2.3.3. Epidemiología

Lamentablemente en nuestro país no se han desarrollado estudios y por tanto, existe ausencia de estadísticas epidemiológicas que nos den una visión de la realidad acerca de la incidencia de dientes supernumerarios. En la revisión bibliográfica descrita a continuación, se tomaron datos epidemiológicos de otros países como

España, Chile, Colombia, Brasil y Venezuela, con el fin de tener una perspectiva amplia del tema.

En España, Canut (1998) describe que la frecuencia de dientes supernumerarios fluctúa entre 0,1% y 3,6% en dientes permanentes, y de 0,2% a 1,9% en dentición primaria.

En un 30% de la incidencia en dientes deciduos, se ve asociado de hiperodoncias en la dentición permanente. (Di Santi & Betancourt, 2007) Los hombres son con mayor frecuencia afectados en proporción de 2 a 1 en relación a las mujeres. (Romero & Solares, 2004)

El mesiodens es el tipo más común de diente supernumerario, simbolizando el 83% de los casos, el segundo más frecuente, se lo considera al incisivo y el tercero, a los premolares. Existen distintos porcentajes que se han ido estableciendo con el paso de los años y las investigaciones epidemiológicas, éstos se muestran en la ilustración 7. (Alves, De Oliveira, & Olave, 2011)

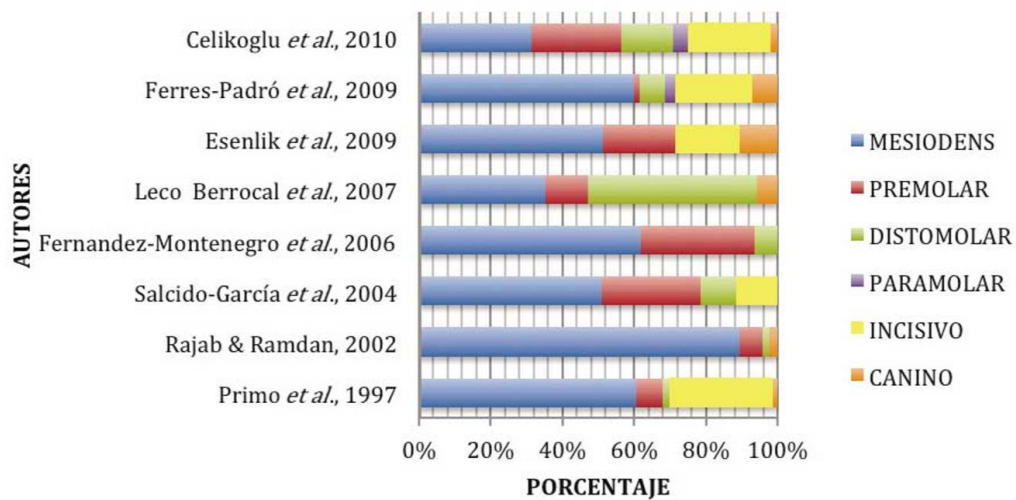


Ilustración 7: Porcentajes de supernumerarios obtenidos por distintos autores. Tomado de: (Alves, De Oliveira, & Olave, 2011)

Alves y De Oliveira (como se citó en Rajab y Hamdan et al) señalan que la presencia de dientes supernumerarios bilaterales puede variar entre 18,4 y 29,3%.

La frecuencia de dientes supernumerarios simples se encuentra entre 72,1% y 86%. (Alves, De Oliveira, & Olave, 2011)

Solamente entre el 7 y 20% de dientes supernumerarios logra persistir en la arcada dentaria sin provocar complicaciones clínicas. Además son dientes únicos entre el 76 y 86%, del 12 al 23% dos dientes y tres o más en menos del 1% de las ocasiones. (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012)

2.3.4. Clasificación

Se describen distintos tipos de clasificación para dientes supernumerarios:

- a) En relación con la erupción en las arcadas dentales
 - Predeciduos, precedente a la erupción de los dientes temporales (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012)
 - Similares a los definitivos, mayor porcentaje de los dientes supernumerarios (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012)
 - Subsiguientes a los permanentes, implica a los supernumerarios que se encuentran en región premolar. (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012)

- b) En relación a la morfología (Porrás, 2009)
 - Conoide: más frecuente en la dentición permanente, se encuentra en mayor porcentaje dentro de la clasificación y se presenta como un diente pequeño con raíz cónica. El diente conoide más usual es el mesiodens (diente localizado en la línea media anatómica maxilar, entre incisivos centrales) (Porrás, 2009)
 - Tubercular: presenta más de una cúspide y puede ser invaginado. Frecuentemente están en pares, fusionados o con concrecencia, su localización más común es en palatino. (Porrás, 2009)
 - Suplemental: también se lo llama eumórfico, posee tamaño y anatomía normal, puede presentar invaginaciones. Más habitual en premolares. (Porrás, 2009)

- Mixto u odontoma: existe tanto el odontoma compuesto, en donde puede diferenciarse pequeños microdientes en grupos de entre 5 a 20 hasta 30 pequeños dientes; y el odontoma complejo, que son aglomeraciones dentales donde no se puede diferenciar nada. (Porras, 2009)
- c) En relación a la posición (Ballesteros, 2005)
- Mesiodens: diente conoide localizado entre incisivos centrales superiores (línea media anatómica maxilar), pueden encontrarse retenidos (vertical, invertido u horizontal) o erupcionados, pueden ser únicos o dobles y en ocasiones erupcionar ectópicamente como en el piso nasal
 - Peridens o paramolar: diente pequeño que está erupcionado entre los dientes posteriores.
 - Distomolar: presente por detrás de los terceros molares
 - Parapremolar: premolar duplicado
- d) En relación al vínculo con el medio ambiente
- Retenidos
 - Erupcionados

2.3.5. Diagnóstico

Los dientes supernumerarios pueden ser encontrados en un examen clínico de rutina. Clínicamente se puede pensar que están retenidos cuando hay una demora en la erupción con los demás dientes, cuando el diente permanente está malposicionado, giroversionado, con diastemas, entre otros. (Colombo & Quiróz, 2013)

Muchos de ellos son asintomáticos, por lo cual el diagnóstico se suele obtener mediante radiografías panorámicas, periapicales u oclusales para conocer el tipo de diente supernumerario y su localización; sin embargo la ubicación tridimensional y morfología exacta únicamente la brinda la tomografía computarizada. (Di Santi & Betancourt, 2007)

2.3.6. Diagnóstico Diferencial

Generalmente los dientes supernumerarios son eumórficos, sin embargo los heteromórficos e incluidos se observan en las radiografías como sombras radiopacas que pueden ser mal interpretadas al no tener adiestramiento para un buen ojo clínico, creyendo que son patologías que radiográficamente se ven similares (Guy & Berini, 2004):

- Odontoma: tumor odontogénico con más incidencia. Forma y localización muy parecidas a diente supernumerario. Podrían coexistir en algunos casos, como en el síndrome de Gardner; el odontoma puede ubicarse en zonas anteriores en formas reconocibles de dientes (compuesto) o en zonas posteriores como una masa nudosa sólida (complejo) (Guy & Berini, 2004). Contiene esmalte, dentina, pulpa y cemento pudiendo contener desde 2 o 3 hasta 30 microdientes (Sapp, 2008)



Ilustración 8: Odontoma compuesto. Tomada de (Lucas & Sánchez, 2011)

- Cementoblastoma: lesiones intraóseas benignas, dolor al aplicar presión, presentes en pacientes jóvenes. Su tamaño es mayor a 2cm, continuo al cemento radicular de un molar. Radiográficamente redondeado con radiotransparencia central definida. (Regezi & Sciubba, 2000)

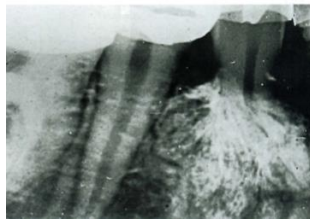


Ilustración 9: Cementoblastoma. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000)

- Osteoblastoma: lesión intraósea benigna redondeada y bien delimitada. Presentes en pacientes jóvenes, producen tumefacción y dolor al aplicar presión, miden más de 2 centímetros. Radiográficamente son radiopacos con una zona radiolúcida central bien definida. (Sapp, 2008)



Ilustración 10: Osteoblastoma de mandíbula. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000)

- Fibroma cemento osificante: “lesión intraósea expansiva de los maxilares, bien delimitada y encapsulada, constituida por tejido fibroso celular, que contiene calcificaciones esféricas u estructuras óseas irregulares, orientadas al azar” (Sapp, 2008) radiológicamente se observan lesión radiolúcida en etapas tempranas, que van aposicionando lesiones radiopacas cuando aumentan de tamaño, convirtiéndose en una lesión casi radiopaca con un estrecho borde radiolúcido. (Sapp, 2008)



Ilustración 11: Fibroma cemento osificante. Tomado de: (Sapp, 2008)

- Fibroodontoma ameloblástico: tumor odontógeno benigno, predominante en niños y adultos jóvenes. Es característico por su localización en la región molar, aunque puede localizarse en cualquier otra área. Radiográficamente se presenta una lesión combinada radiolúcida - radiopaca por la presencia de un odontoma dentro de él. (Regezi & Sciubba, 2000)



Ilustración 12: Fibroodontoma de cuerpo y rama mandibular en niño de 11 años. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000)

2.3.7. Tratamiento

El tratamiento que la odontología preventiva plantea, es la enucleación antes de la aparición de sus complicaciones; pero es indispensable la indagación radiográfica minuciosa antes de cualquier procedimiento quirúrgico. (Porras, 2009)

Se encuentran dos escuelas en relación al momento de intervención óptimo (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012):

- Inmediata: cuando hay daño en el diente adyacente, produciendo desvitalización
- Retrasada: cuando existe pérdida de erupción del diente adyacente, pérdida de espacio en la arcada, línea media desviada. Se ayuda a la erupción con ortodoncia y cirugía oral

2.3.8. Premolares supernumerarios

“La presencia de premolares supernumerarios es más frecuente de lo que se ha estimado; representan entre el 8% y 9,1% de todos los premolares supernumerarios. Se ha establecido que el 75% de estos dientes están impactados o sin erupcionar y generalmente permanecen asintomáticos” (Hernández & Soto, 2004)

Son más comunes en la mandíbula y en su gran mayoría son suplementarios, sin embargo en ciertos casos son más pequeños. De la población general, están afectados entre 0,09% y 0,64%. Suelen aparecer hasta 11 años después de que aparecieron los premolares no supernumerarios o propios de la dentición normal. Con mayor frecuencia aparecen por lingual o palatino. (Hernández & Soto, 2004)

Su etiología es a partir de una extensión irregular de la lámina dental, apareciendo por lingual de ésta luego de la formación de los folículos primarios y permanentes. De este modo se entendería el retraso de la formación de las raíces de los premolares supernumerarios. (Hernández & Soto, 2004)

Las complicaciones van desde la reabsorción de los dientes comprometidos hasta el desarrollo de quistes dentígeros y oclusión anormal. El tratamiento indicado en estos casos, es la remoción quirúrgica, eligiendo el momento más propicio para no dañar las estructuras adyacentes, en caso de que se presente algún riesgo y no puedan ser extirpados, el monitoreo radiográfico y clínico es la conducta a seguir. (Hernández & Soto, 2004)

2.4. Genética

En base a las causas que se mencionó en el presente trabajo dentro de etiología de dientes supernumerarios que cita: “La herencia, examinada en familias con propensión a la hiperdoncia y, en virtud de esta tendencia se habla de un gen recesivo asociado al cromosoma X; por eso la prevalencia mayor en hombres”. (Desairs RS, 1998)

2.4.1. Generalidades

A continuación se describirán ciertos términos usados en genética para comprender mejor los temas tratados dentro de este capítulo.

Genética

Es la ciencia de la herencia y las bases hereditarias de los organismos, deriva del griego génesis que significa origen. (Passarge, 2004)

Gen

Son unidades de ADN cromosómico necesarios para producir un producto funcional genéticamente. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008), también denominada una unidad simple de material hereditario (Passarge, 2004)

Haploide

“Se refiere a células u organismos con un solo juego de cromosomas; los gametos son haploides” (Passarge, 2004)

Diploide

“Células u organismos que poseen dos juegos de cromosomas homólogos, uno proveniente del padre (paterno) y otro de la madre (materno)” (Passarge, 2004)

Alelo

Cada una de las alternativas de un gen en un locus génico determinado (Passarge, 2004)

Locus

“Posición de un gen de un cromosoma” (Passarge, 2004)

Autosomas

“Cualquier cromosoma con excepción de los sexuales” (Passarge, 2004)

Genotipo

“Constitución genética de un individuo, puede distinguirse a partir del fenotipo”

Fenotipo

Características fisiológicas, bioquímicas y morfológicas determinadas de un individuo y dependientes del genotipo y ambiente que lo rodea. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Cromosomas

“Son las estructuras que contienen a los genes; están compuestas por cromatina y son visibles durante la división nuclear como hilos o bastones” (Passarge, 2004)

“Cada una de las estructuras en forma de hebra contenido en el núcleo celular, formada por cromatina y portadora de la información genética (ADN)” (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Recesivo

Comportamiento genético de un alelo en un locus que se manifiesta en estado homocigoto de manera fenotípica.

Dominante

Rasgo genético que puede presentarse en un individuo heterocigoto y se manifiesta con fenotipos sobresalientes. (Passarge, 2004)

Leyes de Mendel

En 1865, Gregorio Mendel publicó destacables observaciones que recibieron atención mínima en ese momento. Observó que ciertos rasgos de las arvejas de jardín eran transmitidos con independencia unos de otros, también descubrió patrones de aparición regulares consecutivamente en diversas generaciones. Se describirán a continuación la planta de arveja y los fenotipos observados (Passarge, 2004)

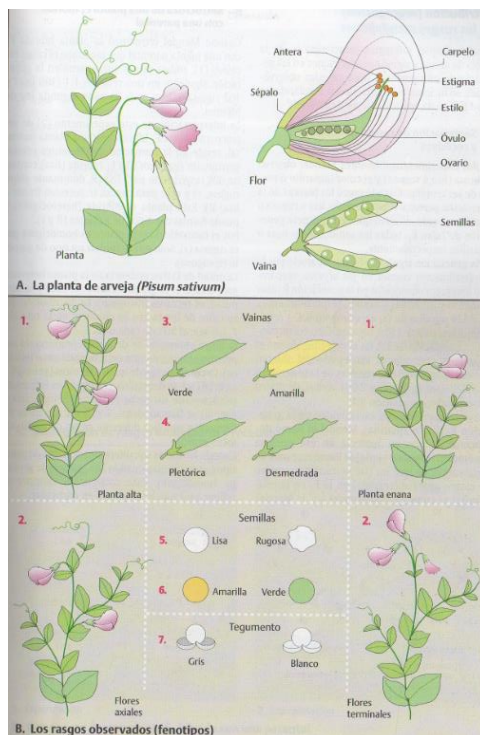


Ilustración 13: Planta de arveja y fenotipos observados por Mendel. Tomado de: (Passarge, 2004)

La planta de arveja (*Pisum sativum*)

Compuesta por tallo, hojas, flores y semillas envainadas. Esta planta se produce por autofertilización, ya que el polen de las anteras cae en el estigma de la misma flor. Mendel hizo fertilización cruzada, sacando las anteras antes de ser liberado el polen y usó el polen de otra flor, así obtuvo semillas diferentes para dar paso a plantas nuevas. (Passarge, 2004) (Ilustración 8-A)

Fenotipos observados

“Mendel observó siete rasgos: 1) la altura de las plantas, 2) la localización de la floración a lo largo del tallo, 3) el color de las vainas, 4) la forma de las vainas, 5) la forma de las semillas, 6) el color de las semillas, 7) el color del tegumento de las semillas” (Passarge, 2004) (Ilustración 8-B)

Primera ley de Mendel: Principio de la uniformidad de los híbridos de la primera generación filial

Mendel cruzó el color (amarillo y verde) y la forma de las plantas (lisa y rugosa), llamando a este cruzamiento generación parental. Observó que en la primera generación de hijas (F1), todas las semillas eran amarillas o lisas. Luego hizo autofertilización de las semillas obtenidas en el cruce, obteniendo como resultado en la segunda generación (F2), rasgos que tenían las semillas de la generación parental (amarillas, verdes, rugosas y lisas) en una relación 3:1 tanto en amarillas y verdes como en lisas y rugosas respectivamente. El rasgo exclusivo de la generación F1 (lisa o amarilla) se lo llamó dominante y aquel que no apareció en F1 lo llamo recesivo (rugoso o verde). (Passarge, 2004) (Ilustración 9-A)

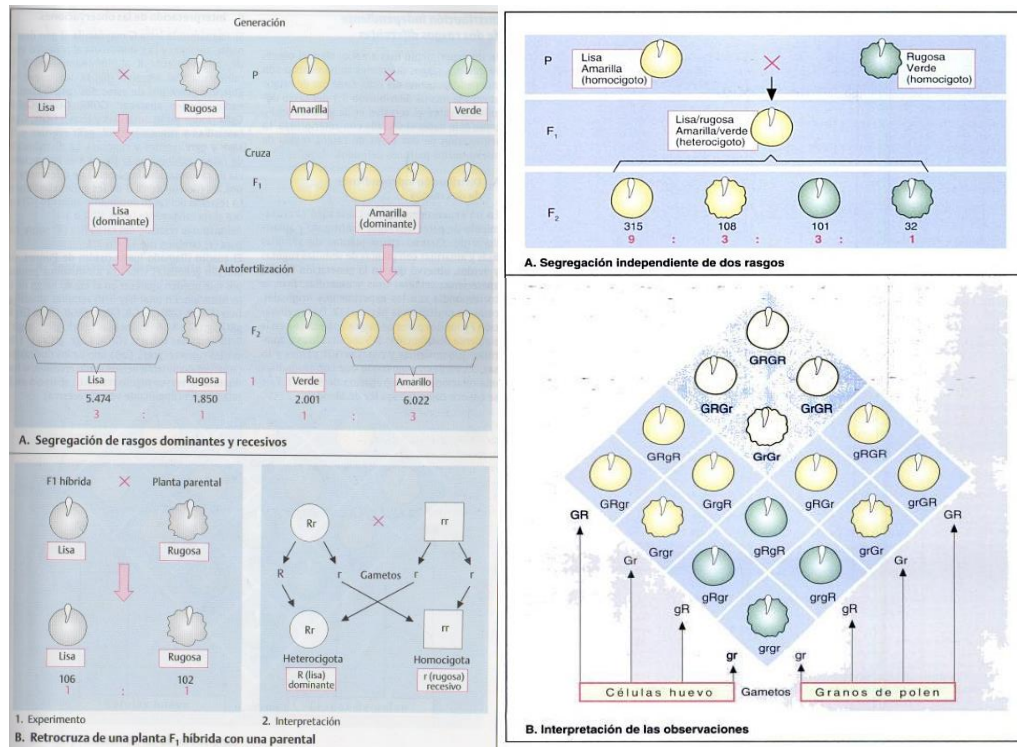
Segunda ley de Mendel: Ley de la segregación de los caracteres en la segunda generación filial

Mendel retrocruzó la planta híbrida F1 con una parental recesiva, ambos rasgos se manifestaron en proporción 1:1 en la generación siguiente. En la interpretación de este experimento (2) la f1 híbrida o lisa contiene un rasgo para lisa (R) y uno para rugosa (r), siendo así una planta híbrida heterocigota (Rr), pudiendo formar dos gametos diferentes (R y r). La planta parental rugosa es homocigota (rr), obteniéndose únicamente un tipo de gameto (r o rugoso). La descendencia que se obtiene es la mitad heterocigota dominante (Rr) y la otra mitad es homocigota recesiva (rr), en la proporción antes indicada. (Passarge, 2004) (Ilustración 9-B)

Tercera ley de Mendel: Ley de la independencia de los caracteres hereditarios

En un nuevo experimento, Mendel cruzó semillas lisas amarillas (genotipo dominante) con verdes rugosas (genotipo recesivo), ambas homocigotas. En F1 se encontraron únicamente semillas lisas amarillas como en su primera ley, sin embargo en F2 por autofertilización se obtuvo proporción 9:3:3:1 para lisas amarillas (GGRR, GGRr, GgRr, GgRR), rugosas amarillas (GGrr, Ggrr), lisas

verdes ($ggRR$, $ggRr$) y verdes rugosas ($ggrr$) respectivamente. Siendo G el gen dominante amarillo, g el recesivo verde, R el dominante liso y r el gen recesivo rugoso. (Passarge, 2004)



(A)

(B)

Ilustración 14: (A) Primera y segunda ley de Mendel (B) Tercera ley de Mendel. Tomado de: (Passarge, 2004)

Homocigoto

Genotipo con alelos idénticos en un par de cromosomas homólogos. (Nussbaum, McInnes, & Huntington, 2008)

Heterocigoto

Genotipo con dos alelos diferentes en un par de cromosomas homólogos. (Nussbaum, McInnes, & Huntington, 2008)

El cuerpo está compuesto por millones de células, las cuales cada una en su núcleo poseen 46 cromosomas, dispuestos en 23 pares, 22 de ellos son autosomas y el par restante, corresponde al par sexual (dos cromosomas X en las mujeres y en hombres una combinación de X y Y) (Nussbaum, McInnes, & Huntington, 2008)

Para comprender la transferencia genética de padres a hijos, es necesario conocer acerca de la fecundación. La producción de espermatozoides está presente en toda la vida reproductiva del hombre como células maduras haploides con 23 cromosomas cada uno a partir de procesos de mitosis y meiosis; y en las mujeres 400 a 500 ovocitos primarios presentes al nacimiento, en la ovogénesis se dividen mediante meiosis, en ovocito secundario (haploide) y en primer cuerpo polar, el cual se desintegra. Posterior a esto mediante una nueva meiosis, el ovocito secundario se divide una vez más en óvulo y en segundo cuerpo polar. Si éste es fecundado por el espermatozoide, formarán el cigoto (célula diploide con 46 cromosomas, 23 provenientes de la madre y 23 del padre), quedando el segundo cuerpo polar como productor de progesterona para el embarazo. En caso de no ser fecundado, el óvulo será expulsado y el segundo cuerpo polar desintegrado. (Pierce, 2010)

2.4.2. Clasificación de las enfermedades genéticas

Según la herencia, los trastornos causados total o parcialmente por factores genéticos se clasifican en: cromosómicos, monogénicos y multifactoriales. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Trastornos cromosómicos

Están afectando a 7 de cada 1000 nacidos vivos, produciendo aproximadamente la mitad de los abortos espontáneos del primer trimestre. Se caracterizan por un exceso o defecto de genes contenidos dentro de los cromosomas, afectando a un fragmento o a todo el cromosoma. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Trastornos monogénicos

Son responsables de una cantidad numerosa de muertes y enfermedades, su prevalencia es aproximadamente del 2%, siendo aún menor en algunas poblaciones llegando a estar afectada una de cada 500 personas. Su característica principal es la afección de genes individuales mutantes en un solo cromosoma del par génico o en ambos. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

“Los trastornos monogénicos como la fibrosis quística, la anemia de células falciformes y el síndrome de Marfán suelen mostrar patrones genealógicos obvios y característicos” (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Herencia multifactorial

Además de existir errores en la información genética, también se ven afectados, uno o más genes diferentes que tienen acción conjunta con distintos factores ambientales. La herencia multifactorial tiene una incidencia de más del 60% de la población en general y son causantes de la mayor parte de las enfermedades. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

2.4.3. Historia Familiar en medicina genética personalizada

De manera muy relevante, los antecedentes familiares poseen gran repercusión en la consideración de enfermedades hereditarias. La aplicación de las reglas de Mendel permite a los genetistas realizar un análisis preciso del riesgo en los familiares de los pacientes afectados. Dado que los genes de un individuo son compartidos con sus familiares, los antecedentes de éste son de suma importancia al evaluarlo, porque brindan al clínico advertencia sobre el impacto que podría existir en la salud del paciente. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

En la siguiente tabla se detalla la evaluación del riesgo en base a los antecedentes familiares:

Tabla 1: Antecedentes familiares en la evaluación del riesgo

<p>Riesgo elevado</p> <ul style="list-style-type: none">• Dos familiares en primer grado afectados• Un familiar en primer grado con enfermedad tardía o desconocida, y un familiar en segundo grado con enfermedad prematura y perteneciente a la misma línea (paterna o materna)• Tres o más familiares afectados de las líneas materna o paterna• Presencia de un antecedente familiar de “riesgo moderado” en las dos líneas del árbol genealógico <p>Riesgo moderado</p> <ul style="list-style-type: none">• Familiar de primer grado con inicio tardío de la enfermedad o en el que se desconoce si desarrolló o no la enfermedad• Dos familiares en segundo grado pertenecientes a la misma línea (materna o paterna) con inicio tardío de la enfermedad o en los que se desconoce si se desarrolló o no la enfermedad <p>Riesgo promedio</p> <ul style="list-style-type: none">• Sin familiares afectados• Solamente un familiar en segundo grado afectado perteneciente a una o ambas líneas (materna o paterna) del árbol genealógico• Sin antecedentes familiares conocidos <p>Tomado de Scheuner MT et al: Am J Med Genet 71: 315-324, 1997; citado en Yoon PW et al: Genet Med 4: 304-310, 2002</p>
--

Desafortunadamente, los antecedentes familiares son una herramienta poco usada en medicina clínica. Cabe destacar la advertencia realizada por Barton Childs, reconocido pediatra y especialista en genética: “la falta de consideración de los antecedentes familiares es indicativo de una mala praxis”. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

2.4.4. Árbol genealógico

Para la obtención de un patrón de transmisión, es indispensable conseguir información en cuanto a la historia familiar del paciente. Puede presentarse esta información detalladamente en un árbol genealógico, la cual es una expresión gráfica que usa símbolos estándar para explicar el árbol familiar de la persona atendida. Al miembro familiar que se le detecta el trastorno genético, se lo llama **probando**, quien es el caso índice. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Los parientes se clasifican en familiares de primer grado (padres, hermanos e hijos del probando), familiares de segundo grado (abuelos, nietos, tías, tíos, sobrinos, sobrinas, hermanastros), familiares de tercer grado (primos hermanos). Si únicamente se presenta una persona afectada de la familia, se denomina caso aislado. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

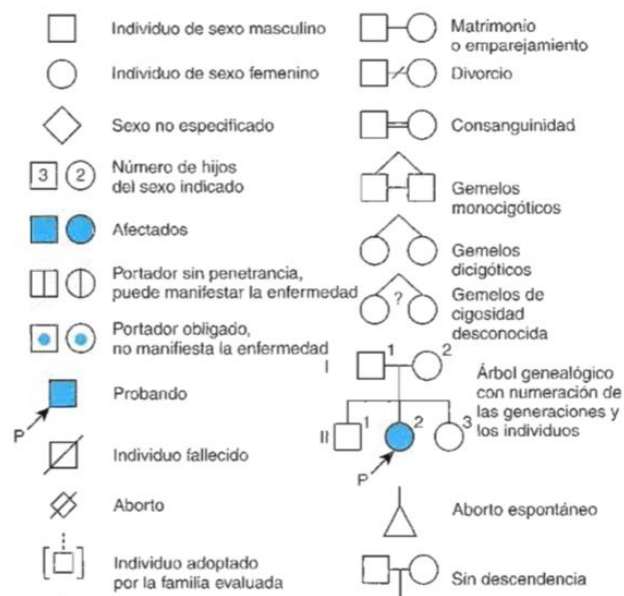


Ilustración 15: Símbolos usados habitualmente en las representaciones gráficas de los árboles genealógicos (Tomada de Bennet RL, Steinhaus KA, Urich SB et al: Recommendations for standardized pedigree nomenclature. J Genet Counsel 4:267-279, 1995. Citada en (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

2.4.5. Herencia Mendeliana

Los patrones que se valoran en los árboles genealógicos dependen de dos factores:

- a. Si el fenotipo es dominante (expresado cuando uno de un par de cromosomas es portador del alelo mutante y el otro cromosoma expresa un alelo natural en el locus correspondiente) o recesivo (expresado únicamente cuando ambos cromosomas son portadores de un par de alelos mutantes en un locus). (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)
- b. La ubicación cromosómica del locus del gen, que puede ser autosoma (cromosoma 1 a 22) o cromosoma sexual (cromosoma X o Y) (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Es necesario conocer la localización física de los genes en los cromosomas sexuales e identificar si la herencia es ligada al cromosoma X o Y. Se debe conocer que hay un porcentaje pequeño de genes que se localizan en el cromosoma X que no demuestran transmisión ligada al X porque pueden combinarse con los genes del cromosoma Y, dichos genes son llamados pseudoautosómicos. Descrito esto, hay cuatro patrones de herencia agrupando los patrones autosómicos y pseudoautosómicos (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008):

Tabla 2: Patrones de herencia. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

	<i>Dominante</i>	<i>Recesiva</i>
<i>Herencia autosómica</i>	Autosómica dominante	Autosómica recesiva
<i>Herencia ligada cromosoma X</i>	Dominante ligada al cromosoma X	Recesiva ligada al cromosoma X

Herencia autosómica recesiva

Afectados únicamente los homocigotos, los cuales heredan un alelo mutante de cada uno de sus progenitores, perjudica a hombres y mujeres por igual. Existen tres tipos de emparejamiento que hacen que los descendientes tengan trastornos recesivos y sean homocigotos. El alelo mutante recesivo se identifica con el símbolo R y el dominante normal con r. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Tabla 3: Posibles emparejamientos en herencia autosómica recesiva. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Emparejamientos	Descendientes	Riesgo de enfermedad
Portador con portador, R/r x R/r	$\frac{1}{4}$ R/R, $\frac{1}{2}$ R/r, $\frac{1}{4}$ r/r	$\frac{3}{4}$ no afectados $\frac{1}{4}$ afectados
Portador con afectado, R/r x r/r	$\frac{1}{2}$ R/r, $\frac{1}{2}$ r/r	$\frac{1}{2}$ no afectados $\frac{1}{2}$ afectados
Afectado con afectado, r/r x r/r	r/r solamente	Todos afectados

En la herencia autosómica recesiva, el probando estudiado puede ser el único familiar afectado, sin embargo si se presentaran otros familiares con la enfermedad, por lo general pertenecería al mismo grupo de hermanos y no estarían afectados otros segmentos de la familia (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Herencia autosómica dominante

En un valor mayor a la mitad de los trastornos mendelianos, se heredan de forma autosómica dominante. Su incidencia es muy alta como consecuencia del carácter hereditario que poseen, ya que al transmitirse no solo es un problema para los afectados, sino para todo su árbol familiar. Los distintos tipos de emparejamiento que se dan en la herencia autosómica dominante son de dos tipos descritos en la siguiente tabla. D se denomina al alelo mutante y d al alelo normal. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Tabla 4: Posibles emparejamientos en herencia autosómica dominante. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Emparejamiento	Descendencia	Riesgo para la descendencia
Afectado con no afectado	$\frac{1}{2}$ D/d	$\frac{1}{2}$ afectado
D/d x d/d	$\frac{1}{2}$ d/d	$\frac{1}{2}$ no afectado
Afectado con afectado	$\frac{1}{4}$ D/D	$\frac{3}{4}$ afectado
	$\frac{1}{2}$ D/d	$\frac{1}{4}$ no afectado
	$\frac{1}{4}$ d/d	

Herencia recesiva ligada al cromosoma X

La herencia de los fenotipos recesivos ligados al cromosoma X sigue un patrón que se reconoce fácilmente y está definido, son trastornos que afectan únicamente a individuos de sexo masculino y no se suele observar en los de sexo femenino. El hombre afectado transmite el gen responsable a todas sus hijas (portadoras), cada hijo de cada hija tiene probabilidad del 50% de heredarlo. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

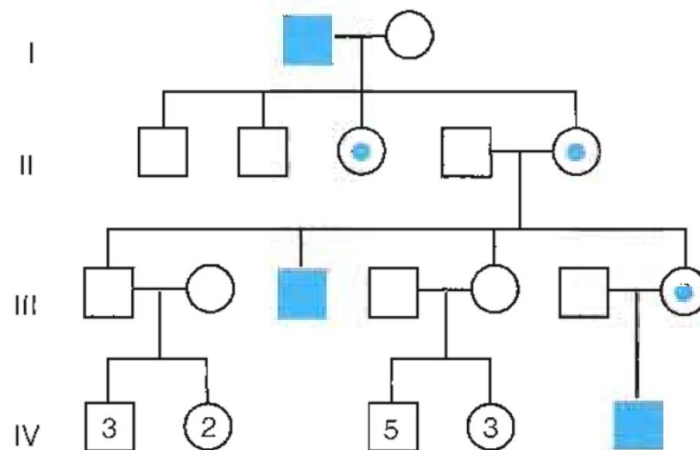


Ilustración 16: Patrón genealógico transmitido desde un sujeto afectado a través de los individuos de sexo femenino hasta un nieto y un bisnieto. Tomado de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

“Suponiendo que la hija de un hombre afectado se empareja con un hombre no afectado, pueden surgir cuatro fenotipos en la descendencia” (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008):

Tabla 5: Fenotipos en herencia recesiva ligada a X, emparejamiento mujer portadora con hombre normal.
Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

	X_A	X_a	
X_A	X_A/X_A	X_A/X_a	Hijas: ½ normales, ½ portadoras
Y	X_A/Y	X_a/Y	Hijos: ½ normales, ½ afectados

Tabla 6: Fenotipos en herencia recesiva ligada a X, emparejamiento mujer portadora con hombre afectado.
Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

	X_A	X_a	
X_a	X_A/X_a	X_a/X_a	Hijas: ½ portadoras, ½ afectadas
Y	X_A/Y	X_a/Y	Hijos: ½ normales, ½ afectados

Herencia dominante ligada al cromosoma X

El fenotipo ligado a X se explica cómo dominante si se expresa regularmente en los heterocigotos. Este tipo de herencia se distingue fácilmente de la herencia autosómica dominante por la ausencia de transmisión entre individuos masculinos. Se puede concluir diciendo que los hombres afectados con parejas normales no tienen hijos afectados, pero hijas sí. Los hijos de las portadoras, independientemente del sexo tienen riesgo de heredar el fenotipo en un 50%. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

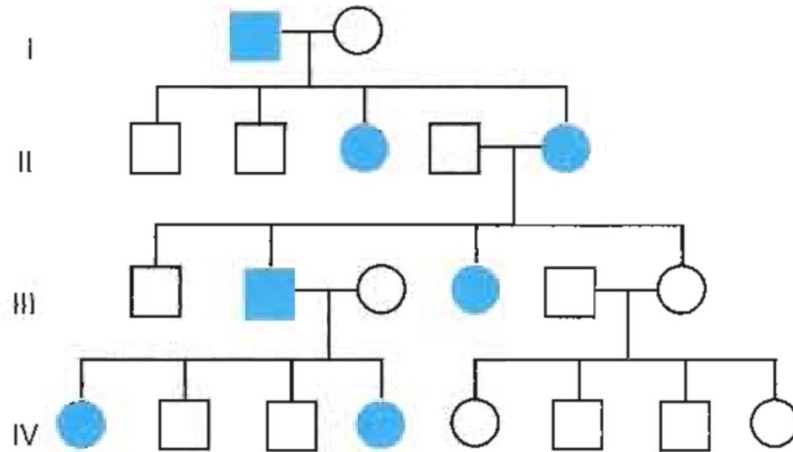


Tabla 7: Patrón genealógico de herencia dominante ligada a X. Tomado de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

2.4.6. Factores influyentes en patrones de árboles genealógicos

La expresión del fenotipo en un genotipo anómalo puede modificarse por efectos en envejecimiento, factores ambientales u otros que pueden dar cabida a dificultades en la interpretación del árbol genealógico y en el diagnóstico. Existen dos mecanismos mediante los cuales pueden obtenerse diferencias en la expresión (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008):

Penetrancia

“Es un concepto de todo o nada”, ya que es la probabilidad de que un gen manifieste algún nivel de expresión fenotípica y se caracteriza un porcentaje de personas que se cataloga el termino penetrancia reducida cuando la frecuencia de expresión del fenotipo en relación al genotipo, es inferior al 100% (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Expresividad

Gravedad de la expresión del fenotipo de individuos que presentan el mismo genotipo que causa la enfermedad. Llamamos un fenotipo de expresividad variable cuando la gravedad de la enfermedad difiere en las personas con un mismo genotipo. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

Además existen otros factores que dificultan el diagnóstico como la posibilidad de que haya otros genes y factores ambientales que disminuyen o modifican la expresión genética, la inexistencia de información precisa, apariciones de mutaciones nuevas, entre otras (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)

2.5. Traumas dentoalveolares en dientes permanentes

Un conocimiento adecuado de traumatismos dentales dentro de una intervención quirúrgica, es importante para estar preparados y saber qué es lo que tenemos que hacer en cada caso cuando se nos presente una complicación como las que se detallan en este capítulo.

Subluxación

Se presenta estiramiento y/o ruptura de las fibras del ligamento periodontal, puede observarse movimiento dental leve pero sin desplazamiento. Paciente manifiesta dolor a la percusión y fuerzas oclusales, se recomienda uso de férula flexible de resina durante 2 semanas. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012) Si la movilidad es mínima, no requiere de ningún tratamiento (Yates, 2008)

Luxación extrusiva

Se presenta ruptura de las fibras del ligamento periodontal, se requiere de 2 a 3 semanas de ferulizacion para permitir la reparación con férula semirrígida, TTs, resina flexible o resina con alambre. Cuando hay fractura de hueso alveolar se debe mantener por 2 o 3 meses, ya sea en desplazamientos leves o mayores a 3mm. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Luxación lateral

Daños al ligamento periodontal y al hueso, por lo tanto, el tiempo de ferulizacion debe ser mayor con férulas semirrígidas durante 4 semanas, férula flexible de resina o de resina con alambre. Antes de la remoción de la férula, se debe hacer un examen radiográfico y si aún se verifican daños del ligamento periodontal, prolongar el tiempo de ésta hasta 3 o 4 semanas adicionales. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Intrusión

Causa daños graves en el alveolo y la ferulización debe ser tan larga como el tiempo que tarde en remodelarse el hueso afectado, es decir de 6 a 8 semanas con férula semirrígida para evitar la anquilosis permanente. (Yates, 2008)

Avulsión

Luego de la reimplantación, la ferulización debe realizarse de 7 a 10 días para evitar la anquilosis, luego ferulizacion flexible durante dos semanas con resina o alambre

0.010 y resina. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012) El pronóstico es bueno dentro de la primera hora de la reimplantación y que no ha sido manipulado excesivamente, sino transportado en la misma saliva o leche (Yates, 2008)

La conducta a seguir en cualquiera de estos casos es: manejar el dolor, proteger la pulpa del diente, suturar las laceraciones que se presenten, ferulizar los dientes, recetar antibióticos y analgésicos. (Yates, 2008)

2.5.1. Férulas dentales

Luego de estudiar las posibles complicaciones que pueden darse en una intervención quirúrgica y los tratamientos indicados, vamos a detallar los métodos, tipos de férulas y cuáles son las más usadas cuando se presentan este tipo de problemas antes mencionados.

2.5.2. Métodos de ferulización dental

Férulas Directas

- Uso de clorhexidina, ácido, adhesivo, resina, con o sin alambre de apoyo. (Yates, 2008)
- Lamina de metal temporal cementada en los dientes (Yates, 2008)

Férulas Indirectas

Férulas de plástico removibles temporales, son confeccionadas en laboratorio, previa toma de impresiones con alginato. (Yates, 2008)

Las posibles complicaciones que se pueden tener luego de usar las férulas tanto directas como indirectas es la reabsorción radicular de los dientes comprometidos o necrosis pulpar. (Yates, 2008)

2.5.3. Clasificación de las férulas según su rigidez

Flexibles

Las cuales permiten mayor movilidad que la de un diente no lesionado (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Semirígidas

Permiten que el diente lesionado tenga movilidad en las tres dimensiones, son las más adecuadas fisiológicamente para la pulpa y el ligamento periodontal. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Rígidas

Las cuales permiten menos movilidad que un diente normal, indicadas en traumas óseos pero no en dentales porque causan graves lesiones. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Cualquier tipo de férula que se elija en un traumatismo dentoalveolar, debe cumplir los requisitos básicos: tipo biológico quiere decir que no causen ningún daño a las estructuras dentales adyacentes, deben permitir que el diente se mueva en sentido vertical y horizontal, no interferir con la oclusión ni causar daños en la articulación temporomandibular (ATM), ser estética, permitir una fácil higienización y que sea fácil de retirar sin causar nuevos problemas; y que sea de carácter técnico, lo cual quiere decir que su confección sea rápida y directa, sin necesidad de impresiones o con materiales difíciles de obtener en ese momento. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

2.5.4. Férulas más comunes usadas en traumatismos dentoalveolares

Dispositivos de ortodoncia

Alambre de ligadura ortodóncica unido al diente con resina o un bracket, sin embargo este tipo de férulas no permiten una buena higiene y causan irritación en la mucosa bucal, además el alambre de ferulización no debe ser sujetado en un bracket ya que puede que inadvertidamente se apliquen fuerzas ortodóncicas que no permitan la reparación biológica. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Férulas de resina

Es estética y fácil de fabricar, sin embargo es rígida y viola los principios de ferulización, además se ha comprobado que se rompe en la línea interdental y es difícil retirarla sin afectar negativamente la estructura dental subyacente. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Fijación de alambre resina

Aceptada desde 1987 y se ha hecho muchísimos estudios in vitro y también in vivo para demostrar la eficacia de esta férula. El alambre usado debe ser de acero en un grosor de 0.3 o 0.4mm, según el grado de flexibilidad que se necesite, tiene la ventaja de ser fácil de elaborar. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Férula de fibra de vidrio

Usada una mecha de fibra de vidrio reemplazando al alambre, unida a puntos de resina, se ha comprobado que tienen gran resistencia a la fractura y buena estética. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

Materiales metálicos de ferulizacion prefabricados

Son férulas prefabricadas de titanio (FTT), poseen 0,2mm de grosor, son moldeables con los pulpejos de los dedos y adaptables con facilidad al arco dental. Con resina se adhiere fácilmente y se retira despegándola de la superficie del diente. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012)

3. Desarrollo del trabajo de titulación

3.1. Historia Clínica

A continuación se detalla toda la información del presente caso clínico

3.1.1. Datos generales de identificación

Nombre y apellido: A. E. L. F.

Sexo: Masculino

Edad: 25 años

Fecha de nacimiento: 20 de marzo de 1986

Dirección: Urb. La Colina calle Guayas 329

Ocupación: Ingeniero Mecánico

3.1.2. Motivo de Consulta

“Me molestan mis dientes adicionales de abajo”

3.1.3. Enfermedad o problema actual

Paciente masculino de 26 años de edad al examen clínico presenta dientes supernumerarios en sector inferior, dos a nivel de los premolares derechos y dos a nivel de los premolares izquierdos.

3.1.4. Antecedentes personales y familiares

A.P: refiere exodoncia de terceros molares retenidos hace 7 años

A.F: padre diabético, hipertenso y cardiópata, madre con artritis y osteopenia, abuela materna y abuelo paterno hipertensos. Abuelo materno fallecido por cáncer a la próstata, presentaba cuatro dientes supernumerarios erupcionados, prima

hermana con cuatro dientes supernumerarios retenidos y otra prima hermana con dos dientes supernumerarios retenidos.

3.1.5 Signos vitales

Signos vitales que presentó el paciente en su primera consulta fueron:

Presión arterial	Frecuencia cardíaca por minuto	Temperatura °C	Frecuencia respiratoria por minuto
120/80	72	37°C	18

Tabla 8: Signos vitales. Fuente: Karla Maldonado

3.1.6. Examen del sistema estomatognático

Examen clínico extraoral

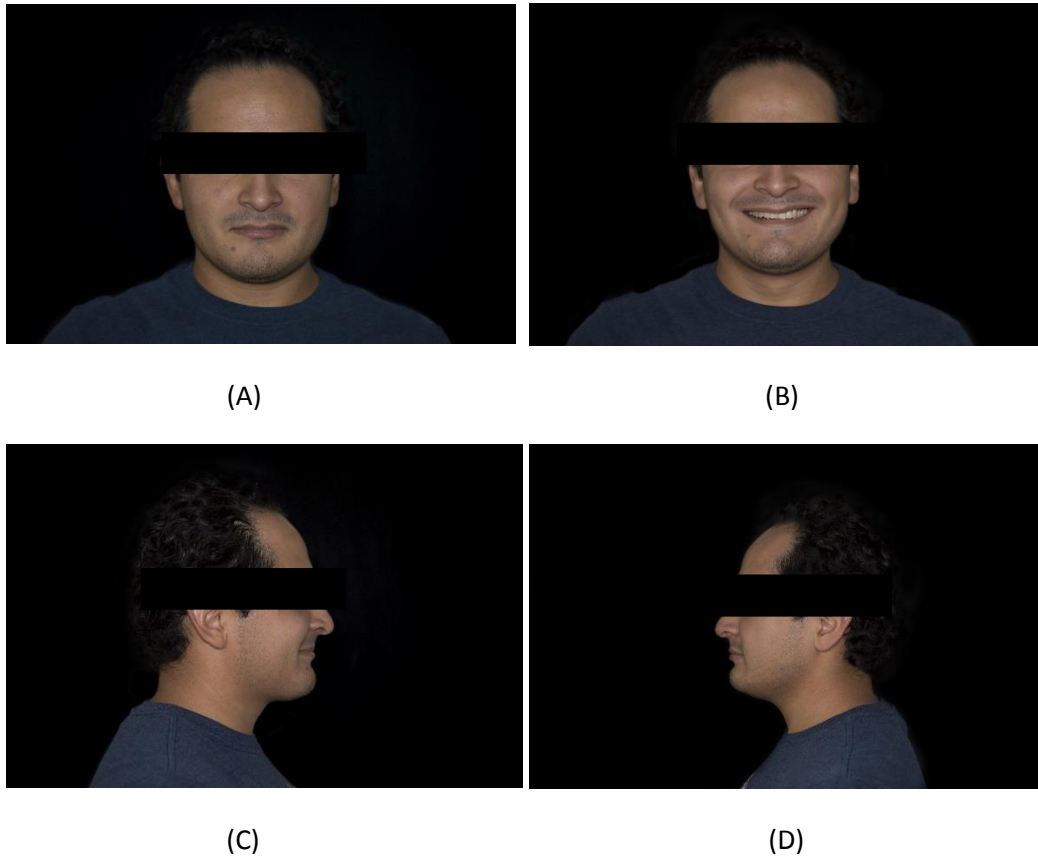


Ilustración 17: Fotografías extraorales (A) Frontal (B) Frontal Sonrisa (C) Perfil derecho (D) Perfil izquierdo. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

Examen clínico intraoral

Tabla 9: Examen intraoral. Fuente y elaborador: Karla Maldonado

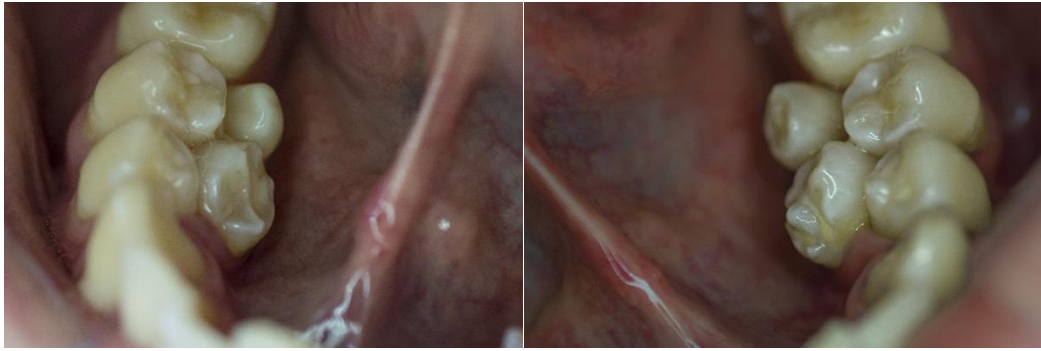
Labios	Normal
Mejillas	Normal
Maxilar superior	Normal
Maxilar Inferior	Presencia de dientes supernumerarios en zona premolar de ambos lados
Lengua	Normal
Paladar	Normal
Piso	Normal
Carrillos	Normal
Glándulas salivales	Normal
Orofaringe	Normal
ATM	
Ganglios	Normal



(A)



(B)



(C)

(D)



(E)



(F)



(G)

Ilustración 18: Análisis intraoral (A) Arcada superior (B) Arcada inferior (C) Supernumerarios derechos (D) Supernumerarios izquierdos (E) Oclusión vista frontal (F) Oclusión lateral derecha (G) Oclusión lateral izquierda. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

3.1.7. Odontograma

En el Odontograma se observa ausencia de 1.8, 2.8, 3.8 y 4.8, además resinas complejas en dientes 1.7 y 2.6, sellantes en 1.5, 1.4, 2.4, 2.5, 3.4, 3.5, 4.4 y 4.5, caries en dientes 2.7 y 3.6 y una resina filtrada en diente 1.6

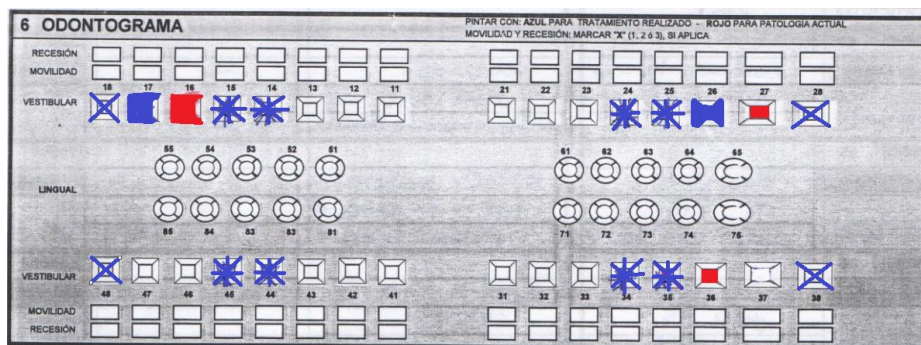


Ilustración 19: Odontograma. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

Elaboración de modelos de yeso diagnósticos

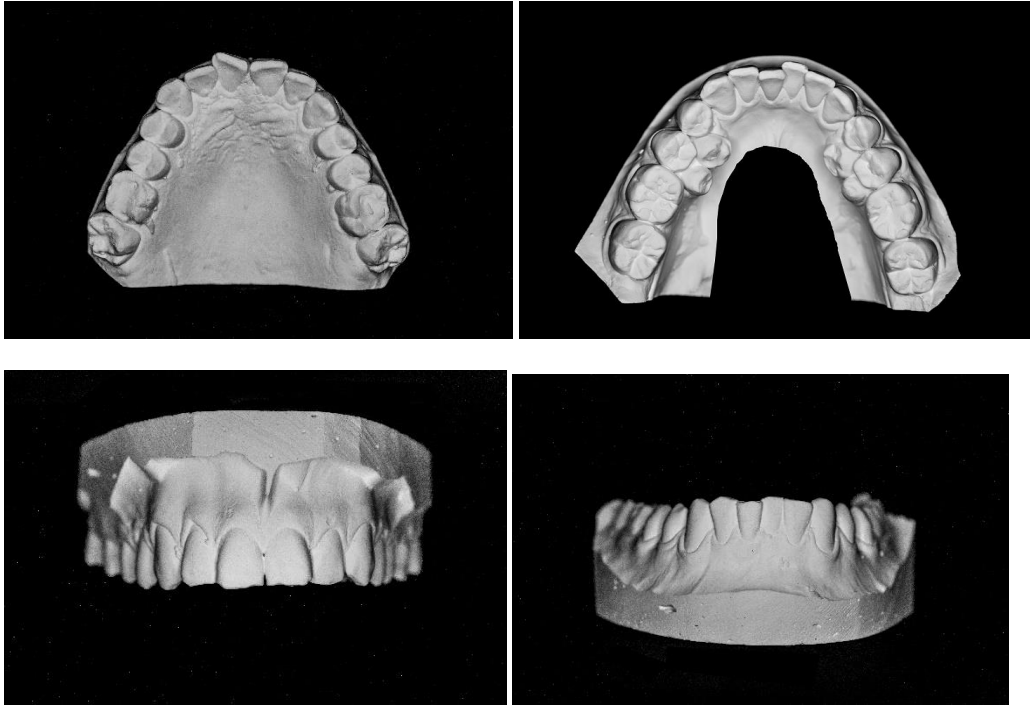


Ilustración 20: Modelos de yeso superior e inferior. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

3.2. Impresión diagnóstica

Dientes supernumerarios en zona premolar de mandíbula

3.3. Análisis Radiográfico y tomográfico

En el análisis de la radiografía panorámica se observan estructuras anatómicas normales en maxilar superior, en mandíbula se observan imágenes radiopacas superpuestas a nivel de premolares compatibles con dientes supernumerarios observados en boca. En las radiografías periapicales mandibulares derecha e izquierda, puede valorarse claramente sombras radiopacas entre primer y segundo premolar; y entre segundo premolar y primer molar en ambos lados compatibles con los dientes supernumerarios observados clínicamente.



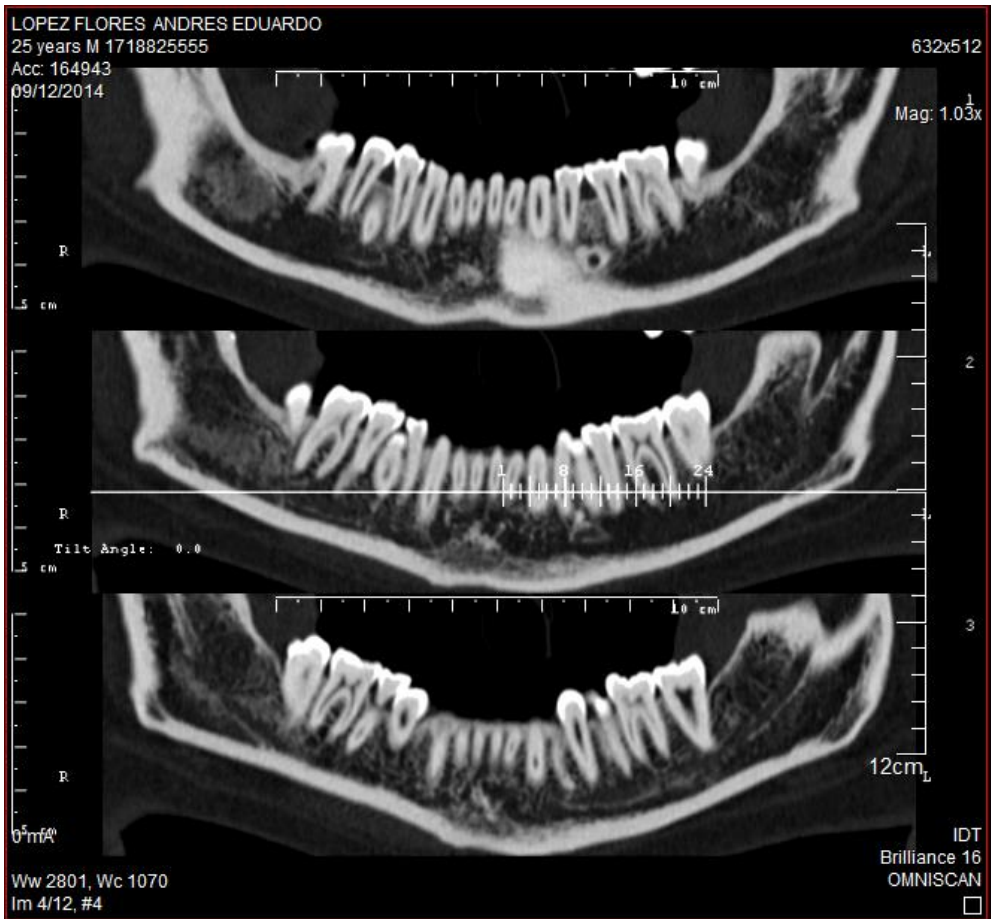
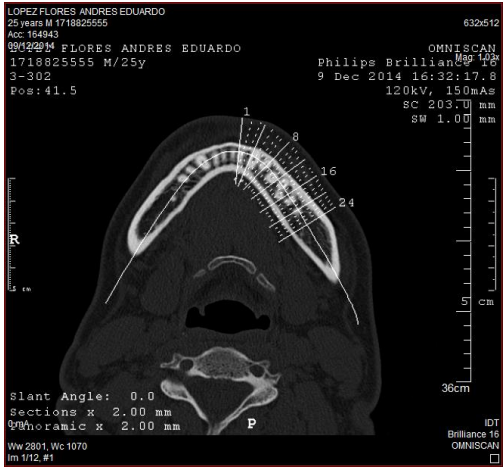
(A)



(B)

Ilustración 21: Estudio Radiográfico. (A) Radiografía panorámica (B) Radiografías periapicales. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

En el análisis tomográfico buscamos minuciosamente los posibles daños en estructuras vecinas. Ventajosamente los dientes supernumerarios no estaban afectando a ningún tejido vecino blando ni duro, ya que desde su corona hasta su ápice era totalmente independiente.



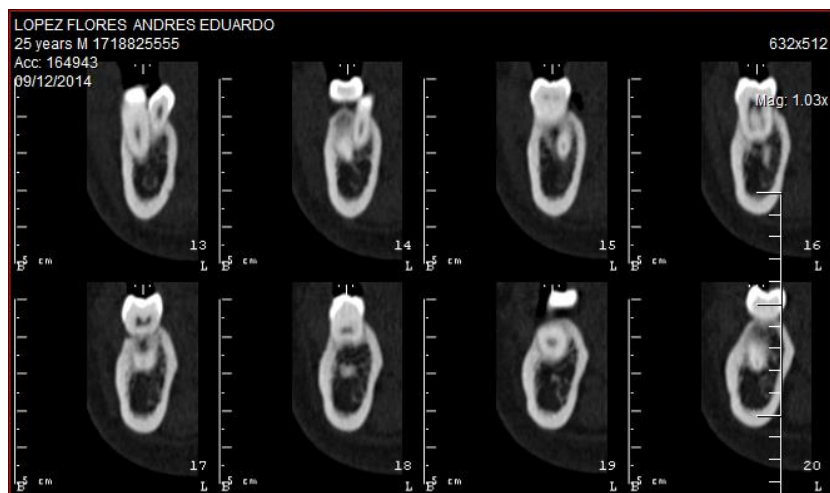
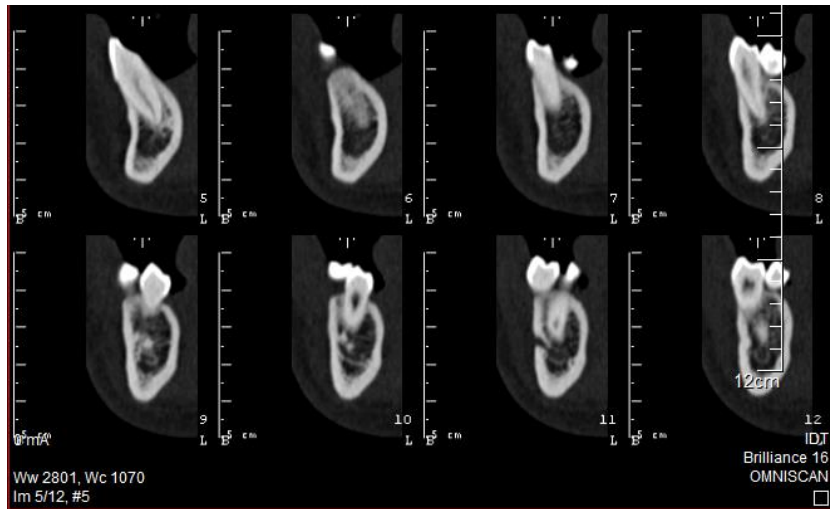
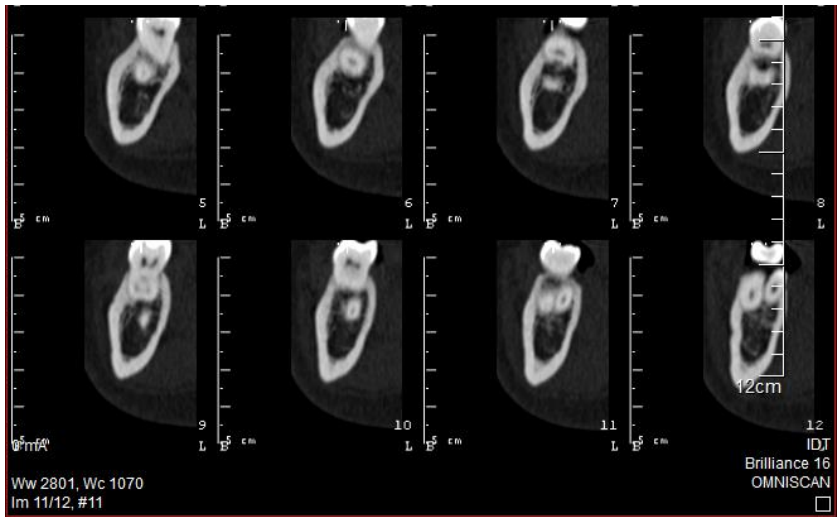
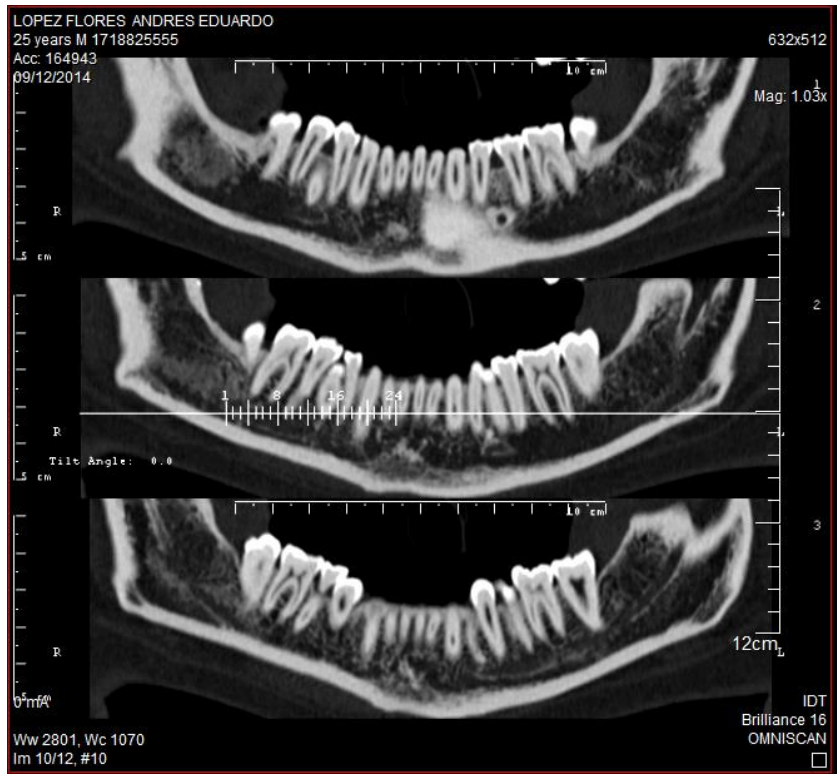


Ilustración 22: Análisis tomográfico lado izquierdo. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado





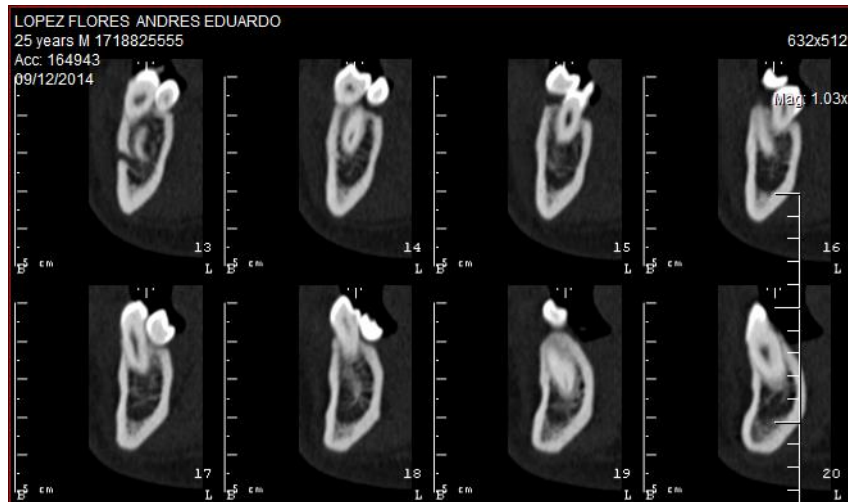


Ilustración 23: Análisis tomográfico lado derecho. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

3.4. Diagnóstico Definitivo

Presencia de 4 dientes suplementarios en zona premolar mandibular, caries en dientes 1.6, 2.7 y 3.6

3.5. Aspectos Éticos

Se completó la historia clínica de manera detallada, se explicó al paciente los procedimientos a realizar, tanto quirúrgicos como restauradores.

Previa realización del tratamiento, el paciente comprende los riesgos, limitaciones y posibles complicaciones que puede presentar, además se le explica todos los posibles tratamientos que puede recibir. Con el paciente debidamente informado, se le pide autorización para toma de fotografías, el mismo acepta el plan de tratamiento y autoriza la petición solicitada de ser caso clínico, firmando los consentimientos informados (Anexo 1 y 2).

3.6. Plan de tratamiento

Para la realización del plan de tratamiento ideal, necesitamos como especialidades la cirugía maxilofacial y la rehabilitación oral, con los protocolos de manejo adecuados. (Tabla 11)

Con estos datos del paciente, se analizó el caso minuciosamente y se decidió programar ordenadamente las citas a las que iba a asistir con diversas acciones necesarias para una rehabilitación integral apta, previa remisión a ortodoncia. (Tabla 8)

Fecha de atención /sesiones	PROCEDIMIENTO
1era sesión	Toma de Fotografías extraorales e intraorales Elaboración de modelos de yeso diagnósticos Análisis de tomografía y radiografías tanto panorámica como periapicales Interconsulta con endodoncia y ortodoncia
2da sesión	Profilaxis y fluorización
3ra sesión	Exodoncia de dientes supernumerarios
4ta sesión	Control postquirúrgico a los 7 días
5ta sesión	Control postquirúrgico a los 15 días
6ta sesión	Retiro de caries y colocación de resina en dientes 2.7 y 3.6
7ma sesión	Control postquirúrgico a los 30 días
8va sesión	Retiro de caries y colocación de resina en diente 1.6
9na sesión	Endodoncia en caso de ser necesario
10ma sesión	Control postquirúrgico a los 6 meses
11va sesión	Remitir a Ortodoncia

Tabla 10: Programa del plan de tratamiento por sesiones. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

Tabla 11: Plan de tratamiento. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

Resolución de Urgencias	No presenta
Control de la infección y reinfección bucal	Profilaxis Recomendar al paciente usar técnica de cepillado Bass modificado 3 veces al día, además uso de hilo dental y enjuague bucal
Control del medio condicionante	Al ser un paciente con 3 caries y un diente realizado endodoncia, se sugiere una dieta baja en azúcares: Máximo 5 momentos de azúcar al día

	Desayuno: una taza de leche, 1 fruta, un huevo cocido o pan con jamón con queso y un jugo sin azúcar
	Media mañana: una fruta
	Almuerzo: una proteína, una porción de carbohidrato, ensaladas, jugo de fruta
	Media tarde: una fruta o yogurt
	Merienda: una proteína, una porción de carbohidrato, ensaladas, jugo o agua
	Tomar mínimo 2 litros de agua al día
Refuerzo o modificación del huésped	Fluorización con flúor gel acidulado

ALTA BÁSICA

Control de las infecciones no resueltas como urgencias	Extracción de cuatro dientes supernumerarios en boca
Rehabilitación	Resina en dientes 2.7, 1.6, 3.6
Monitoreo	Control inmediato 24 horas, 7, 14, 30 días después de la cirugía. Paciente de riesgo medio, monitoreo cada tres meses

3.6.1. Descripción de los procedimientos realizados

Se explica claramente la ejecución de procedimientos quirúrgicos y restauradores realizados en el paciente de este caso clínico.

3.6.2. Tratamiento profiláctico

Al paciente se le realizó una profilaxis dental antes de la cirugía para extraer los dientes supernumerarios, en esa misma cita enseñamos la técnica de cepillado de Bass modificado, el uso de hilo dental y enjuague bucal.

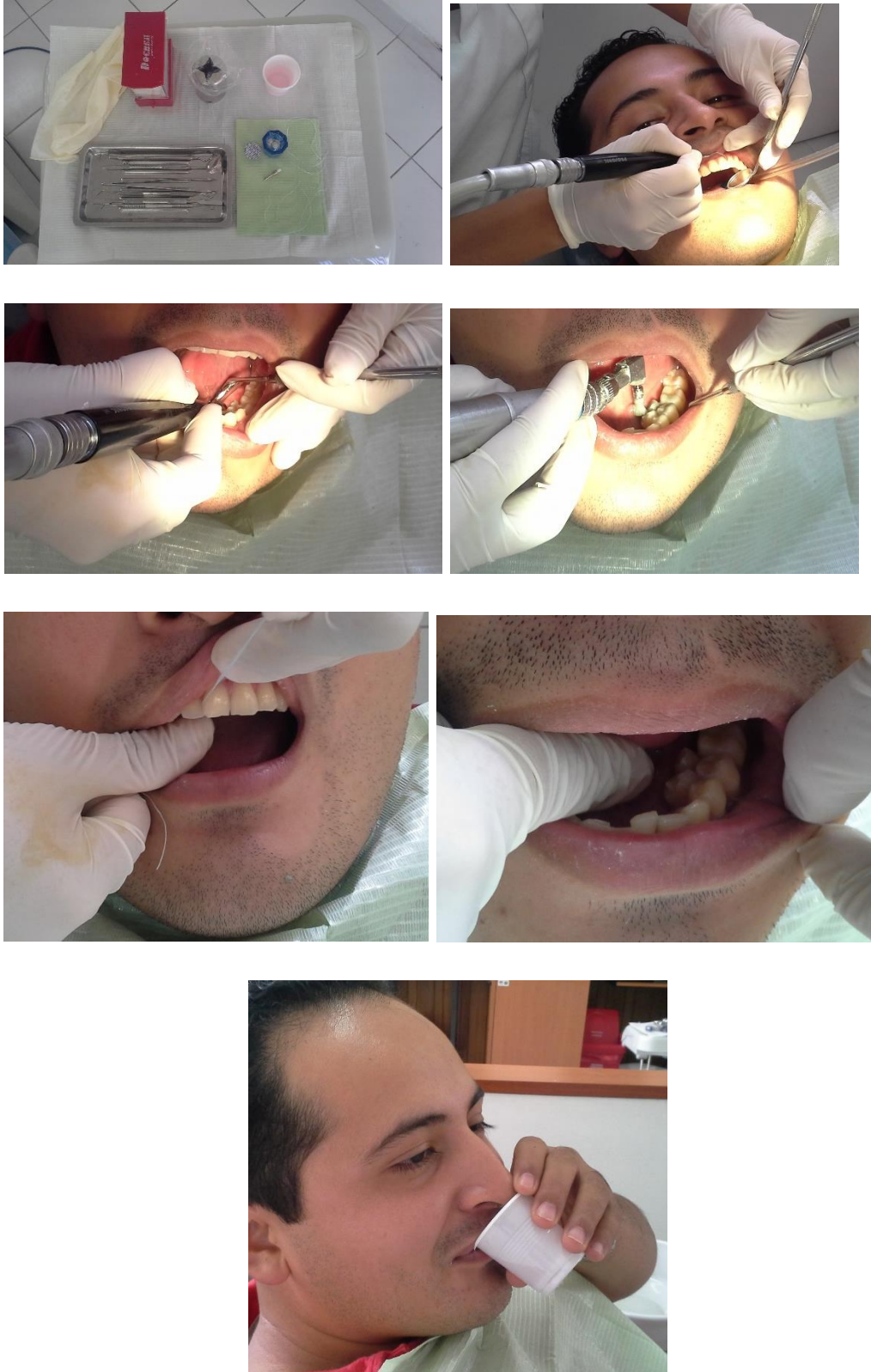


Ilustración 24: Profilaxis dental, motivación y enseñanza al paciente de correcta higiene. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

3.6.3. Tratamiento quirúrgico

Se decide hacer la extracción de los cuatro dientes supernumerarios en mandíbula, por el diagnóstico clínico, radiográfico y tomográfico previo.

3.6.4. Estudio prequirúrgico

Se pidió exámenes sanguíneos prequirúrgicos como son la biometría hemática, TP y TTP, hallando valores dentro de rangos normales (anexo 7)

3.6.5. Tratamiento transquirúrgico

Técnica anestésica

Técnica de anestesia infiltrativa para nervio mentoniano para ambos lados por vestibular y para nervios linguales por lingual de distintos lados. Se usó un cartucho de lidocaína 2% con epinefrina para lado izquierdo y de igual manera uno para lado derecho del mismo anestésico. (Ilustración 25)



Ilustración 25: Técnica anestésica. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

Decolamiento o sindesmotomía

Se procede a hacer el decolamiento con legra



Ilustración 26: Sindesmotomía. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

Extracción propiamente dicha

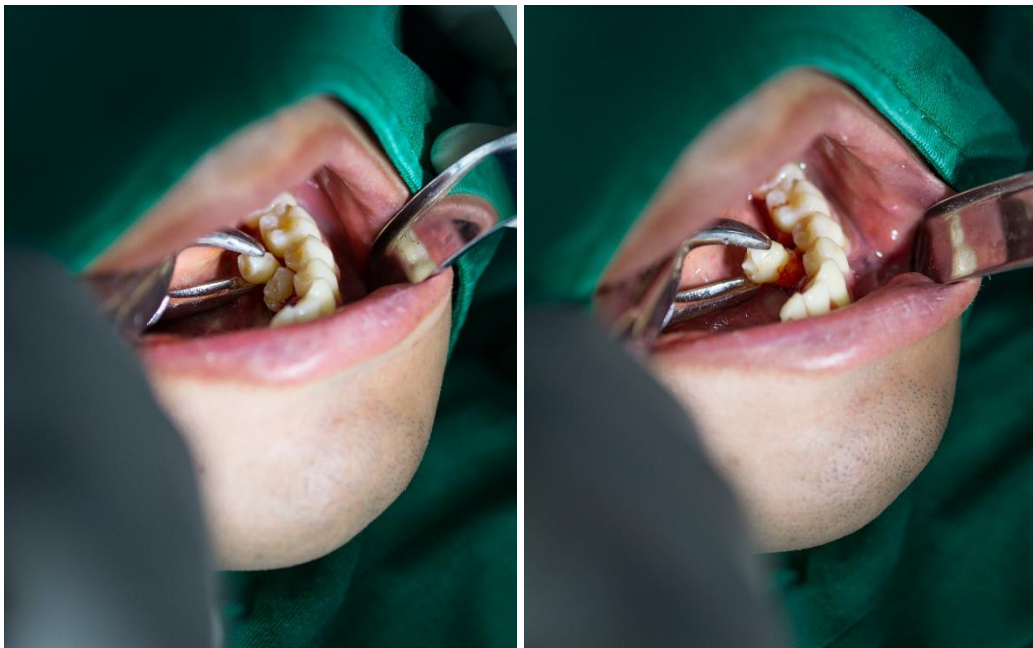
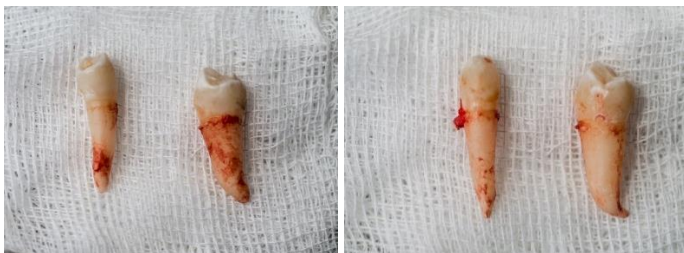




Ilustración 27: extracción propiamente dicha. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez



Síntesis

Se realizaron cuidados de la cavidad, entre estos lavado con suero fisiológico y verificar que no haya espículas ni restos de dientes en el alveolo.



Ilustración 28: Síntesis. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

Elaboración de Férula

Al momento de realizar la extracción del diente supernumerario localizado entre primer y segundo premolar de lado derecho, se produjo una luxación lateral del diente 4.5; en ese momento el dicho diente fue llevado a posición normal y se elaboró una férula semirrígida de alambre – resina. El alambre usado fue 0,6mm



Ilustración 29: Elaboración de férula semirrígida. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado



CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

INDICACIONES POS QUIRÚRGICAS

- Reposo relativo por 72 horas.
- Dieta blanda: sopas, líquidos, gelatinas, helados de hielo durante 3 días (no granos, arroz, lentejas, nueces o granola).
- Mantener la gasa en el lugar por 30 minutos y después retirarla;
- No escupir ni realizar buches.
- Mantener la cabeza más elevada, dormir en posición semisentada solo la 1ª noche.
- Colocar hielo local en la zona de inflamación por 10 minutos durante cada hora por 48 horas.
- Calor local en compresas húmedas a partir del 3er día cada 20 minutos hasta el día del control postquirúrgico.
- Ejercicios de apertura y cierre bucal a partir del 4º día.
- Aseo bucal estricto con pasta y cepillo después de cada comida y/o bebida.
- Hacer enjuagues con Gluconato de Clorexidina al 0,12% a partir del 2º día, posterior a la cirugía.
- No realizar ejercicios físicos de importancia por 1 semana.
- No exposición al sol durante 1 semana.
- No cigarrillo, no alcohol por 1 semana.
- Si ocurre sangrado, morder una gasa doblada en 4 por dos horas.
- Es normal que se presente edema, sangrado leve y equimosis.
- Control posquirúrgico el 20 de Enero del 2014, a las 10 h30.
- Cualquier duda o imprevisto llamar a Karla Maldonado celular 0982866111.
- Tomar la medicación prescrita.
 - Amoxicilina + Ácido Clavulánico 625 mg
q/12 horas x 7 días (14 toas)
 - Ibuprofeno 600 mg q/6h
x 3 días. (9 toas)

Ilustración 30: Indicaciones postquirúrgicas

3.6.6. Control postquirúrgico a los 7 días



(A)



(B)

*Ilustración 31: Control postoperatorio 7 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado
Elaborador: Boris Chávez*

3.6.7. Control postquirúrgico a los 15 días



(A)



(B)

*Ilustración 32: Control postoperatorio 15 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado
Elaborador: Boris Chávez*

3.6.8. Control postquirúrgico a los 30 días



(A)



(B)



(C)

Ilustración 33: control postquirúrgico 30 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez

3.6.9. Control radiográfico a los 7 meses

El resultado obtenido en el paciente es muy satisfactorio, ya que observamos el ligamento periodontal del diente 4.5 íntegro, objetivo al cual queríamos llegar.



3.7. Tratamiento restaurador

1 mes después de la cirugía, se procede a realizar el retiro de caries de dientes 2.7

1.6 3.6 y colocación de resina



Ilustración 34: Elaboración de resinas dientes 2.7 1.6 3.6. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

4. Análisis Genético Familiar

El paciente dentro de sus antecedentes familiares, refiere tener dos primas hermanas con dientes supernumerarios y que su abuelo también tuvo por testimonios que da la abuela y las hijas del señor; por lo cual se decide hacer un análisis radiográfico familiar para según lo encontrado (Ilustración 36), relacionar el presente caso clínico con la etiología genética que podría tener. Además se complementará con la elaboración un árbol genealógico del paciente tratado (Ilustración 35), con los símbolos usados en el libro guía, que analiza el patrón de transmisión como se indica en el capítulo 2 dentro de genética.

Al hacer un análisis exhaustivo, la teoría nos indica que la herencia recesiva ligada al cromosoma X es el patrón de transmisión más cercana al presente caso, sin embargo la herencia en las mujeres de la familia no coinciden con dicho patrón.

Teniendo en cuenta la explicación que hace Thompson y Thompson en 2008, de los emparejamientos; indica que una mujer portadora con hombre no afectado; pueden afectar a la mitad de hijas como portadoras y la mitad de hijos afectados. En esta teoría está encajado el paciente y las dos primas de él podrían estar con la teoría de los fenotipos obtenidos cuando se empareja una mujer portadora con un hombre afectado como se indica en la tabla 6; sin embargo el padre de ninguna de las dos está afectado.

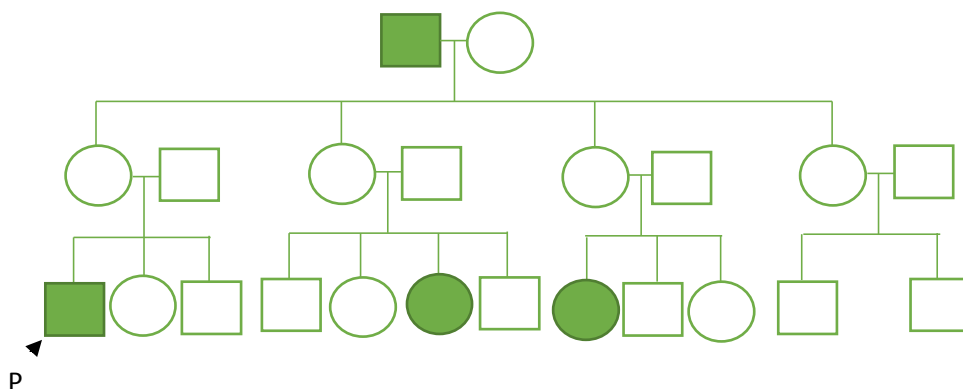


Ilustración 35: Árbol genealógico del caso estudiado. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado

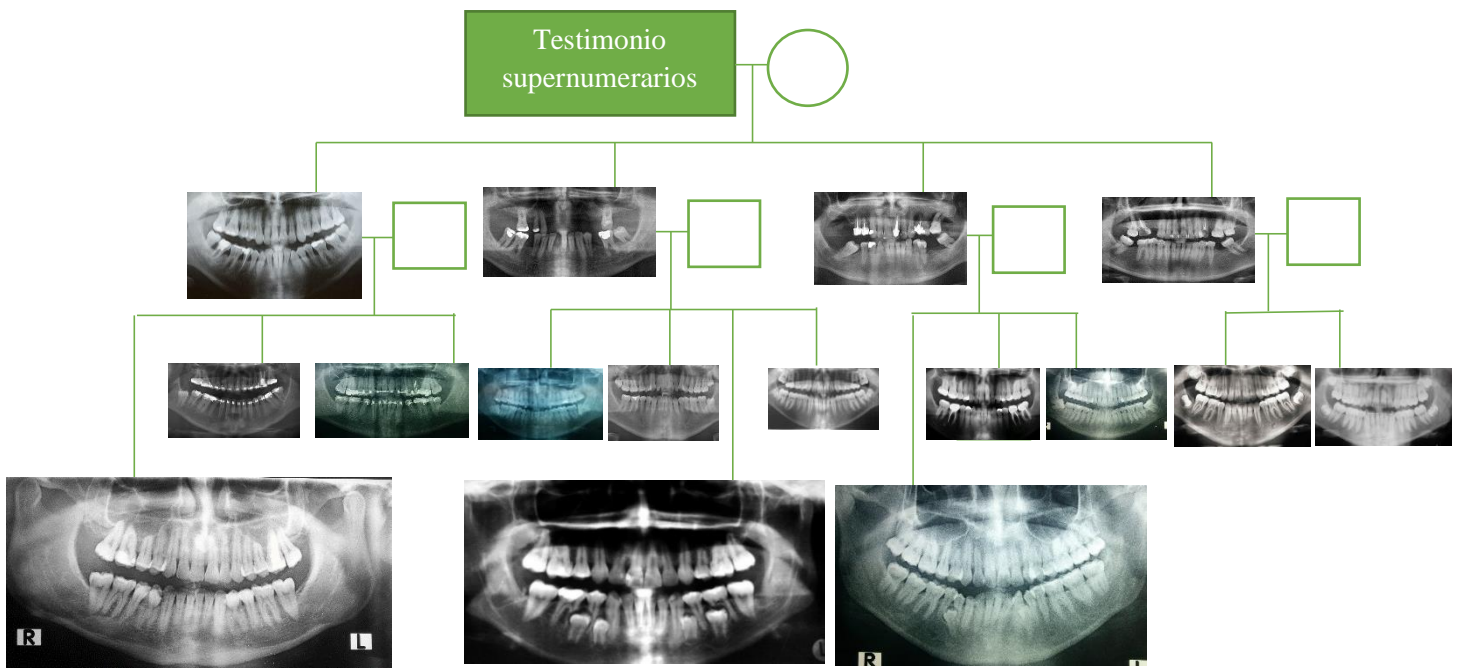


Ilustración 36: Árbol genealógico radiográfico del caso estudiado. Fuente: Karla Maldonado

5. Lista de Anexos

Anexo 1: Historia Clínica, página 1

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		COD. UO		COD. LOCALIZACIÓN			NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA			
UIDE		Clínica de Especialidades Odontológicas #1		Sangolquí		Baños	Baños	Baños	2744			
1 REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN												
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		No. CÉDULA DE CIUDADANÍA				
López		Flores		Andrés		Eduardo		1718825555				
DIRECCIÓN DE RESIDENCIA HABITUAL (CALLE Y No. - MANZANA Y CASA)				BARRIO	PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA	ZONA (U/R)	No. DE TELÉFONO			
Urb. La Colina Calle Guayas 329				La Colina	Sangolquí	Baños	Baños	U	2337609			
FECHA DE NACIMIENTO	LUGAR DE NACIMIENTO	NACIONALIDAD (PAÍS)	GRUPO CULTURAL	EDAD AÑOS CUMPLIDOS	SEXO		ESTADO CIVIL			INSTRUCCIÓN ÚLTIMO AÑO APROBADO		
20/03/1959	Santo Domingo	Ecuatoriano	Mestizo	25	M	F	SOL	CAS	DIV	VIU	U-L	Superior
FECHA DE ADMISIÓN		OCUPACIÓN	EMPRESA DONDE TRABAJA		TIPO DE SEGURO DE SALUD			REFERIDO DE				
18/03/2013		Ing. Mecánico	Halliburton		Bmi			Bolivia Flores				
EN CASO NECESARIO LLAMAR A			PARENTESCO AFINIDAD		DIRECCIÓN			No. DE TELÉFONO				
Bolivia Flores			madre		Urb. La Colina Calle Guayas 329			2337609				

COD= CODIGO U=URBANA R=RURAL M=MASCULINO F=FEMENINO SOL=SOLTERO CAS=CASADO DIV=DIVORCIADO VIU=VIUDO U-L=UNIÓN LIBRE

ADMISIONISTA	CÓDIGO
--------------	--------

AUTORIZACIÓN

FECHA: 18 de marzo de 2013

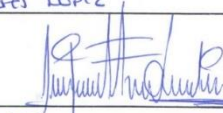
YO: Andrés López con C.I. No. 1718825555

En conocimiento que la Clínica de Especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador "Servicio Docente" su tratamiento lo realiza especialistas y estudiantes.

Se me ha expresado adecuadamente las actividades esenciales que se realizarán sobre el tratamiento de mis problemas bucales.

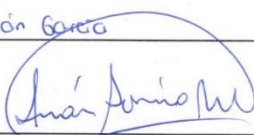
AUTORIZO a que se me realice procedimiento de diagnóstico y tratamiento clínico quirúrgico con el estudiante asignado, comprometiéndome a cancelar los valores correspondientes previo el tratamiento indicado.

NOMBRE DEL PACIENTE: Andrés López

FIRMA DEL PACIENTE: 

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Karla Maldonado

NOMBRE DEL TUTOR: Dr. Iván García

FIRMA DEL TUTOR: 

Anexo 2: Historia clínica, consentimiento para fotos y videos

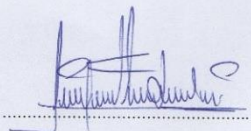
UIDE
Universidad Internacional del Ecuador

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS
GIOVANNI FARINA 480 Y SEGUNDA TRANSVERSAL
Teléfonos 2865-882/2863-389

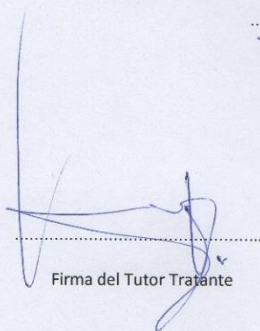
Quito, 12 de Enero de 2015

En conocimiento que la Clínica de Especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador "Servicio Docente" su tratamiento lo realizan especialistas, docentes y estudiantes.

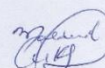
Yo, Andrés Eduardo López Flores con cédula de identidad 1718825555 autorizo a la clínica de Especialidades Odontológicas de la Universidad Internacional del Ecuador, tanto a sus especialistas como a sus estudiantes a la toma de fotografías y grabaciones de videos para cualquier fin docente necesario dentro de sus cátedras de Cirugía Oral y Maxilofacial, Operatoria Dental, Endodoncia, Periodoncia y Rehabilitación Oral. A partir de hoy, 12 de Enero de 2015 hasta que finalice mi tratamiento odontológico integral.



Firma del Paciente



Firma del Tutor Tratante



Firma del Estudiante Tratante

ESTABLECIMIENTO	NOMBRE	APELLIDO	SEXO (M-F)	EDAD	Nº HISTORIA CLÍNICA
UIDE	Andrés	López	M	25	2744

MENOR DE 1 AÑO	1-4 AÑOS	5-9 AÑOS PROGRAMADO	5-14 AÑOS NO PROGRAMADO	10-14 AÑOS PROGRAMADO	15-19 AÑOS	MAYOR DE 20 AÑOS	EMBARAZADA
						<input checked="" type="checkbox"/>	

1 MOTIVO DE CONSULTA ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE

"me molestan mis dientes de abajo"

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL REGISTRAR SÍNTOMAS, CRONOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SÍNTOMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL

Paciente presenta dientes supernumerarios en sector inferior, 2 de lado derecho y 2 de lado izquierdo, totalmente asintomáticos

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. HEMORRAGIAS	4. VIH/SIDA	5. TUBERCULOSIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPERTENSIÓN	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO
-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Padre diabético e hipertenso, además cardiopata 8. Abuelo hipertenso (materna)
10. Madre padre artritis y osteopenia y abuelo paterno hipertenso

4 SIGNOS VITALES

PRESIÓN ARTERIAL	FRECUENCIA CARDÍACA (min)	TEMPERATURA (°C)	F. RESPIRATORIA (min)
120/80	72	37°C	18

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO DESCRIBIR ABAJO LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO

1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRILLOS
-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-

9. GLÁNDULAS SALIVALES - 10. ORO FARINGEO - 11. A. T. M. - 12. GANGLIOS -

4. Presencia de 4 dientes supernumerarios a nivel de premolares inferiores

6 ODONTOGRAMA PINTAR CON: AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR "X" (1, 2 ó 3), SI APLICA

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS
PIEZAS DENTALES				LEVE	ANGLE I	LEVE
16	17	55	PLACA	MODERADA	ANGLE II	MODERADA
11	21	51	0-1-2-3	SEVERA	ANGLE III	SEVERA
26	27	65	0-1-2-3			
36	37	75	0-1			
31	41	71	0-1-2-3			
46	47	85	0-1			
TOTALES						
16	17	55	1	0	0	
11	21	51	1	0	0	
26	27	65	1	0	1	
36	37	75	1	0	1	
31	41	71	1	0	0	
46	47	85	1	0	0	
TOTALES				1	0	0,5

8 ÍNDICES CPO-ceo

	C	P	O	TOTAL
D	2	-	2	4
d	c	e	o	TOTAL
	-	-	-	-

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

*rojo	SELLANTE NECESARIO	⊗	PÉRDIDA (OTRA CAUSA)	≡	PRÓTESIS TOTAL
*azul	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	□	CORONA
X rojo	EXTRACCIÓN INDICADA	□	PRÓTESIS FIJA	○ azul	OBTURADO
X azul	PÉRDIDA POR CARIES	(---)	PRÓTESIS REMOVIBLE	○ rojo	CARIES

SNS-MSP / HCU-form.033/ 2008

ODONTOLOGÍA (1)

10 PLANES DE DIAGNÓSTICO, TERAPÉUTICO Y EDUCACIONAL				
BIOMETRIA	QUIMICA SANGUINEA	RAYOS - X <input checked="" type="checkbox"/>	OTROS	
<p>Paciente sexo masculino, 25 años de edad, acude a consulta presentando 4 dientes supernumerarios en mandibula; visibles clinicamente. Además caries en dientes 2.7, 3.7 y 3.6. Se recomienda extracción de dichos dientes, ya que impiden que haya buena función y se ve comprometida la estética.</p>				

11 DIAGNÓSTICO		PRE= PRESUNTIVO	CIE	PRE	DEF	CIE	PRE	DEF
		DEF= DEFINITIVO						
1	Dientes supernumerarios			X	3	Caries Amelodentiniang		X
2	Enfermedad gingival inducida por biofilm dental			X	4			

FECHA DE APERTURA	FECHA DE CONTROL	PROFESIONAL	FIRMA	NÚMERO DE HOJA
-------------------	------------------	-------------	-------	----------------

12 TRATAMIENTO

SESIÓN Y FECHA	DIAGNOSTICOS Y COMPLICACIONES	PROCEDIMIENTOS	PRESCRIPCIONES	CÓDIGO Y FIRMA
SESIÓN 1 FECHA	Enfermedad gingival inducida por Biofilm blando en superficies libres de los dientes K020	Profilaxis		CÓDIGO FIRMA
12/Enero/15				
SESIÓN 2 FECHA	Dientes supernumerarios inferiores a nivel de premolares K00.1	Extracción de dientes supernumerarios	Anestésico + Acido Clavulánico 625mg /12h x 7 días Meloxicam 15mg /24 h x 3 días Paracetamol 1000mg /6h x 3 días	CÓDIGO FIRMA
13/Enero/15				
SESIÓN 3 FECHA	Caries Amelodentiniang diente 2.7 y 3.6 K02.1	Resina simple diente 2.7 y 3.6		CÓDIGO FIRMA
11/Febrero/15				
SESIÓN 4 FECHA	Luxación lateral diente 4.5 K0.8	Revización diente 4.5 y 4.6 con Alambres de ligadura de Ortodoncia		CÓDIGO FIRMA
18/Febrero/15				
SESIÓN 5 FECHA	Caries diente # 2.6. endodonciado K02.1	Retiro de material y de caries. Labicación material provisional		CÓDIGO FIRMA
08/Marzo/15				
SESIÓN 6 FECHA	Luxación lateral diente 4.5 K0.8	Retiro de férula 4.5 y 4.6.		CÓDIGO FIRMA
12/Marzo/15				
SESIÓN 7 FECHA	Caries Amelodentiniang diente 1.6	Resina Comarresta diente 1.6		CÓDIGO FIRMA
15/Mayo/15				
SESIÓN 8 FECHA				CÓDIGO FIRMA
SESIÓN 9 FECHA				CÓDIGO FIRMA



**CLINICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS
CIRUGIA BUCAL**

Nombre de Paciente: Andrés López No Historia Clínica: 2744
 Nombre del Estudiante tratante: Karla Malvarado
 Dientes a extraer: Supernumerarios en mandíbula
 Fecha: 13/Enero/2015

ENFERMEDAD ACTUAL: (Síntomas locales, generales, dominantes, empezar con los síntomas más cercanos que el paciente pueda relatar. Poner los síntomas en orden cronológico. Fecha de iniciación del proceso, anamnesis relativa al dolor. Tratamiento previo)
Paciente sexo masculino 25 años de edad, con antecedentes personales de hipertensión de controlado alto, gastritis y antecedentes familiares de padre hipertenso, diabético y cardiopata. Acude a consulta el 13 de mayo de 2013 por quejas general asimétricas. Clínicamente se observan dientes supernumerarios (4) en piso de boca a nivel de premolares. Entre 2 derechos y 2 izquierdos.
Radiográficamente se observa sombra radiopaca compatible con lo visto clínicamente. Tomográficamente no existen relaciones íntimas ni externas de premolares 34, 35, 44 ni 45.

HISTORIA DENTAL ANTERIOR
 ¿Recibe atención dental periódicamente? SI
 Tiempo Transcurrido de la última extracción _____
 Indique las razones para extracciones previas terceros molares retenidos
 ¿Ha tenido alguna reacción a la anestesia local? NO
 ¿Ha sufrido hemorragias después de la Extracción? NO
 ¿Ha tenido alguna complicación después de la Extracción? NO

HISTORIA MÉDICA ANTERIOR
 ¿Está bajo tratamiento médico? NO
 Historia de Intervenciones quirúrgicas _____
 ¿Padece o ha padecido de? Gastritis
 Enfermedades Cardiovasculares _____ Hipertensión _____
 Hígado _____ Riñón _____ Sangre _____
 Semana de Gestación _____ ¿Qué semana? _____ T.A. 12/80
 Temperatura _____ Pulso 76 /mn Rep 16 rep /mn Peso _____
 ¿Toma medicación? NO

NOMBRE Y FIRMA DEL PROF. Y CODIGO

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:
 RX Panorámica
 Laboratorio Clínico: Biometría hemática, TP, TTP

Diagnóstico: Dientes supernumerarios funcionales

Tratamiento (Anestesia empleada, Complicaciones. Post Operatoria Inmediato) _____
Extracción de 4 dientes supernumerarios a nivel de premolares inferiores, en piso de boca con técnica de anestesia troncal por rama inferior dentaria inferior, lingual y bucal largo

Evolución: _____

Malvarado
 NOMBRE Y FIRMA DEL ALUMNO
Karla Malvarado

[Firma]
 NOMBRE Y FIRMA DEL PROF Y COD.
 FORMULARIO UIDE-CEO-008

Anexo 6: Consentimiento Informado del Ministerio de Salud Pública

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA	COD. UD	COD. LOCALIZACIÓN			NÚMERO DE
UIDE		Clinica de Especialidades Odontológicas # 1		PARRQUIA	CANTÓN	PROVINCIA	HISTORIA CLÍNICA
				Sangolquí	Ruminahui	Pichincha	2744
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	No. CÉDULA DE CIUDADANÍA			
López	Flóres	Andrés	Eduardo	1718825555			

TODA LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LOS PROFESIONALES AL PACIENTE SE HARÁ EN EL ÁMBITO DE LA CONFIDENCIALIDAD.

1. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL PROFESIONAL TRATANTE SOBRE EL TRATAMIENTO

PROPOSITOS	TERAPIA Y PROCEDIMIENTOS PROPUESTOS			
RESULTADOS ESPERADOS	RIESGOS DE COMPLICACIONES CLÍNICAS			
NOMBRE DEL PROFESIONAL TRATANTE	ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA

2. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL CIRUJANO SOBRE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

PROPOSITOS	INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS PROPUESTAS			
RESULTADOS ESPERADOS	RIESGOS DE COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS			
NOMBRE DEL CIRUJANO	ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA
Dr. Enrique Vescovone	Ortopedia Maxilofacial			

3. INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL ANESTESIOLOGO SOBRE LA ANESTESIA

PROPOSITOS	ANESTESIA PROPUESTA			
RESULTADOS ESPERADOS	RIESGOS DE COMPLICACIONES ANESTÉSICAS			
NOMBRE DEL ANESTESIOLOGO	ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA

4. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PACIENTE

	FIRMAS DEL PACIENTE
A EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO SATISFACTORIAMENTE ACERCA DE LOS MOTIVOS Y PROPOSITOS DEL TRATAMIENTO PLANIFICADO PARA MI ENFERMEDAD	
B EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA EXPLICADO ADECUADAMENTE LAS ACTIVIDADES ESENCIALES QUE SE REALIZARÁN DURANTE EL TRATAMIENTO DE MI ENFERMEDAD	
C CONSENTO A QUE SE REALICEN LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, PROCEDIMIENTOS, DIAGNÓSTICOS Y TRATAMIENTOS NECESARIOS PARA MI ENFERMEDAD	
D CONSENTO A QUE ME ADMINISTREN LA ANESTESIA PROPUESTA	
E HE ENTENDIDO BIEN QUE EXISTE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS MEDIOS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO, PERO NO ACERCA DE LOS RESULTADOS	
F HE COMPRENDIDO PLENAMENTE LOS BENEFICIOS Y LOS RIESGOS DE COMPLICACIONES DERIVADAS DEL TRATAMIENTO	
G EL PROFESIONAL TRATANTE ME HA INFORMADO QUE EXISTE GARANTÍA DE RESPETO A MI INTIMIDAD, A MIS CREENCIAS RELIGIOSAS Y A LA CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN (INCLUSIVE EN EL CASO DE VIH/SIDA)	
H HE COMPRENDIDO QUE TENGO EL DERECHO DE ANULAR ESTE CONSENTIMIENTO INFORMADO EN EL MOMENTO QUE YO LO CONSIDERE NECESARIO	
I DECLARO QUE HE ENTREGADO AL PROFESIONAL TRATANTE INFORMACIÓN COMPLETA Y FIDELIGNA SOBRE LOS ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES DE MI ESTADO DE SALUD, ESTOY CONCIENTE DE QUE MIS OMISIONES O DISTORSIONES DELIBERADAS DE LOS HECHOS PUEDEN AFECTAR LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO.	

5. CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE

NOMBRE DEL PROFESIONAL TRATANTE	ESPECIALIDAD	TELÉFONO	CÓDIGO	FIRMA

FORMULARIO UIDE-CCO-016



Reg / LC / 02
Version 01



112259

INFORME DE RESULTADOS

Paciente : LOPEZ FLORES ANDRES	Toma Muestra Primaria : 12/01/2015 15:40
Medico Solicitante : VÁSCONEZ	Fec. Impresión : 12/01/2015 18:57
Edad: 25 Años	Factura : 000187087

Prueba	Resultado	Unidad	Valor de Referencia
HEMATOLOGIA Y COAGULACION			
BTOMETRIA HEMATICA			
GLOBULOS BLANCOS	6.1	10 ³ /mm ³	4.4 - 10.0
NEUTROFILOS	3.64	10 ³ /mm ³	2.00 - 8.00
LINFOCITOS	1.93	10 ³ /mm ³	1.00 - 4.40
MONOCITOS	0.54	10 ³ /mm ³	0.20 - 1.00
NEUTROFILOS %	59.6	%	45.0 - 67.0
LINFOCITOS %	31.6	%	29.0 - 43.0
MONOCITOS %	8.8	%	2.0 - 12.0
RECUENTO DE G. ROJOS	5440	10 ³ /mm ³	4500 - 6500
HEMOGLOBINA	15.3	g/dL	13.6 - 17.4
HEMATOCRITO	47.6	%	40.3 - 52.0
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO	87.5	fL	76.0 - 95.0
HB CORPUSCULAR MEDIA	28.1	pg	26.0 - 32.0
CONCENTRACION HB CORPUSCULAR MEDIA	32.1	g/dL	30.0 - 35.0
ANCHO DISTRIB. RDW-SD	43.9	fL	35.0 - 55.0
ANCHO DISTRIB. RDW-CV	13.1	%	11.5 - 14.5
PLAQUETAS	326	10 ³ /mm ³	150 - 450
VOLUMEN MEDIO PLAQUETARIO	8.7		8.0 - 14.0
VELOCIDAD DE SEDIMENTACION (WESTERGREEN) 1 HORA	1	mm	0 - 10
METODO: WESTERGREEN 1 HORA			
TIEMPO DE PROTROMBINA	12.3	seg	11.0 - 14.1
PORCENTAJE ACTIVO	100.00	%	80.00 - 100.00
TTP	31.0	seg	20.0 - 45.0
TIEMPO DE COAGULACION	6	Min	

Validación: MARCELA PAZMINO
12/01/2015 5:39 PM

[Signature]
DRA. SILVANA ZAMBRANO
RESPONSABLE LABORATORIO

[Signature]
LICDA. NATALIA EGAS
RESPONSABLE DE CALIDAD

Matriz: Av. 10 de Agosto N48-68 e Ignacio San María • Telfs.: 2258 322 / 2272 884 / 2444 266 • Quito
Sucursal: Av. Rumiñahui 1554 y pasaje A. Cobo • Telfs.: 2868 466 / 2869 137 • Celular: 09 87230 428 • San Rafael
e-mail: osteo97@andinanet.net

Anexo 8: Consentimiento informado UIDE por tratamiento endodóntico no realizado



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CLÍNICA DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS

FORMULARIO DE EXPLICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE TRATAMIENTO MÉDICO

Andrés López Flores

2744

Nombre del Paciente

No. De Historia Clínica

Diente previamente tratado endodónticamente asintomático

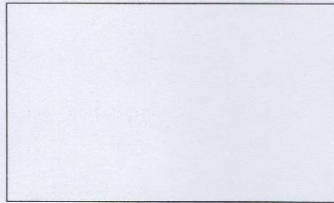
Diagnóstico

Retratamiento endodóntico

Tratamiento Planificado

Obtener adecuada longitud de trabajo (conductometría), buena instrumentación, obturación y rehabilitación.

Beneficios del Tratamiento



Riesgos:

- ▶ Falta de retro de para FS que se encuentra en los conductos del diente 2.6
- ▶ Pérdida de longitud de trabajo al desobturar

OBSERVACIONES: Paciente debe salir del país por motivos laborales, aproximadamente 45 días. Por lo cual, se debe mantener posergado la elaboración del tratamiento endodóntico del diente 2.6 y su posterior rehabilitación.

Todo procedimiento médico no está exento de riesgo. Se me explicó el procedimiento y las posibles complicaciones. Autorizo a mi médico u otro especialista realizar los procedimientos necesarios o interconsultas si las circunstancias lo ameritan, así como la toma de fotos y la filmación con fines docentes.

Quito, 10 de Julio de 2015

Firma del Familiar Responsable o Representante

Firma del Médico Tratante

Firma del Testigo

6. Discusión

Al hablar de dientes supernumerarios, decimos que es una irregularidad o patología desconocida que puede producirse por hiperactividad de la lámina dental epitelial, división de gérmenes dentales o propiamente asociada a síndromes (Canut, 1988). En nuestro presente caso, se ha descartado la presencia de algún síndrome, ya que fenotípicamente el paciente no manifiesta ningún signo ni síntoma.

Se ha estudiado que hay familias propensas a la hiperdoncia y que el patrón más cercano es un gen recesivo asociado al cromosoma X, existiendo mayor prevalencia en hombres (Desairs RS, 1998). Nuestro paciente es de sexo masculino y sigue el patrón indicado ya que la abuela materna manifestó que el abuelo ya fallecido padecía el mismo problema; esta herencia nos hace dudar un poco al saber que dos primas hermanas del caso estudiado también tienen dientes supernumerarios, ya que no estaría siguiendo un patrón mendeliano simple, aunque sí existe una tendencia familiar (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012)

Del 7 al 20% logran persistir en la arcada sin producir complicaciones clínicas y menos del 1% de los pacientes presentan 3 o más dientes supernumerarios. (Hachity, Bonilla, Vasquez, Peral , & Arenas, 2012), en este caso aunque se observaron 4 dientes supernumerarios, no se encontraron complicaciones en dientes vecinos ni tejidos blandos ni duros adyacentes; el mayor problema era estético y funcional para la colocación de ortodoncia fija.

Los dientes supernumerarios son suplementarios o eumórficos, ya que su tamaño y anatomía eran normales, como premolares adicionales. Tal como lo menciona (Porrás, 2009) quien menciona que los dientes suplementarios están más comúnmente localizados en zona premolar.

Existen dos escuelas de extracción para el tratamiento de dichos dientes, la exodoncia inmediata cuando está afectado un diente adyacente, o retrasada cuando se busca ayudar mediante ortodoncia y cirugía maxilofacial, pero no hay implicancia con tejidos vecinos (Porrás, 2009). Este caso fue manejado con extracción retrasada porque no afectaba tejidos adyacentes.

Los premolares supernumerarios pueden aparecer hasta 11 años después de la erupción de premolares no supernumerarios. (Hernández & Soto, 2004), el paciente estudiado manifestó la aparición de los 4 dientes a los 21 años, más o menos 10 años después de la erupción de los premolares mandibulares.

Los antecedentes familiares tienen gran repercusión en la consideración de enfermedades hereditarias y en el recuadro explicado de antecedentes familiares en la evaluación del riesgo, se explica que un paciente es de riesgo alto cuando tres o más familiares de las líneas materna o paterna están afectados. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008), cosa que sucede con nuestro presente caso clínico, en el cual se realizó un árbol genealógico para obtener un patrón de transmisión y se puede comprobar que tres familiares de la línea materna están afectados.

El abuelo materno del paciente tuvo dientes supernumerarios mediante testimonios brindados por los familiares, las tías ni la mamá del caso estuvieron afectadas por dicha patología; pero sí dos primas hermanas. El patrón que pudo haber seguido el paciente es cuando hay emparejamiento de la hija de un hombre afectado con un hombre no afectado, ya que puede tener la mitad de hijos normales y la mitad afectados. (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008). Sin embargo sus primas no seguirían dicha herencia.

La luxación lateral es un trauma dentoalveolar, que se caracteriza por daño al ligamento periodontal y al hueso; el tiempo de ferulización es de 4 semanas con férula tipo semirrígida, la cual antes de ser retirada debe ser examinada y en un análisis radiográfico verificar si aún existen daños y dejarla 4 semanas adicionales. (Vigas, Álvarez , & Moro, 2012). Se siguieron estas indicaciones, ya que luego de surgir la luxación lateral se ferulizaron los dientes 4.5 y 4.6 con férula de alambre resina durante 4 semanas, se realizó el examen clínico-radiográfico presentándose la necesidad de mantenerla más tiempo.

7. Conclusiones

- Se verifica que los dientes supernumerarios tienen un patrón etiológico genético indiscutible y que es muy importante conocer los antecedentes familiares de nuestros pacientes, aportando de esta forma a diagnósticos tempranos de sus descendientes y si la tecnología lo permite, evitar problemas como éste desde la etapa de odontogénesis que se da embriológicamente.
- Se ayudó mediante la extracción de los cuatro dientes supernumerarios, devolverle estética al paciente y función armónica, previa a la colocación de ortodoncia fija, la cual logrará una correcta relación vertical, anteroposterior y transversal.
- Se devolvió al diente 4.5 función en relación a la oclusión mediante la colocación de la férula semirrígida, posterior a la luxación lateral que sufrió en el momento quirúrgico.
- El postquirúrgico del paciente fue satisfactorio, ya que no presentó ningún tipo de complicaciones como hemorragias, edemas, hematomas; aparte de los hábitos de higiene que se le enseñaron, los cuales el paciente los realizó de manera correcta y colaboró en todo momento para que su recuperación sea favorable.
- Se evitaron reabsorciones radiculares de los dientes vecinos al realizar la extracción de los dientes supernumerarios
- El paciente actualmente puede realizar la correcta higiene de su boca, cuidando su salud periodontal; mediante un cepillado adecuado y uso de hilo dental que antes no lo podía realizar en todas las zonas.

8. Recomendaciones

Luego de realizar este estudio, se comprueba que es muy importante saber los antecedentes tanto personales como familiares de cada paciente que acuda a consulta y se recomienda analizar los patrones de transmisión mediante árboles genealógicos que son fáciles de elaborar y muy útiles al momento de realizar un buen diagnóstico.

Se recomienda seguir el análisis genético en esta familia en los descendientes que se vayan sumando y conseguir conclusiones más acertadas ya que el patrón genético dentro del campo de dientes supernumerarios sigue siendo pobremente estudiado.

Buscar y obtener por cualquier medio, análisis genéticos de laboratorio para generar resultados sustentados bioquímicamente; ya que actualmente en Ecuador no se realizan mapeos genéticos, sino únicamente estudios de genes específicos y al no tener bibliografía que sustente la afección en un gen determinado, no pudimos someter al paciente y sus familiares a exámenes bioquímicos.

La epidemiología de dientes supernumerarios no existe en Ecuador, por lo cual se sugiere realizar estudios exhaustivos de esta patología que sabemos que afecta a muchos ecuatorianos y ecuatorianas pero no existen índices que nos guíen y ayuden para un mejor análisis dentro de este campo.

9. Referencias bibliográficas

1. Alves, N., De Oliveira, N., & Olave, E. (2011). Aspectos Clínicos y Morfológicos de los Dientes Supernumerarios. *Int. J. Morphology*, 29(3), 1040-1046.
2. Ballesteros, G. B. (2005). Dientes múltiples supernumerarios no relacionados a un síndrome: reporte de un caso. *Revista de Estomatología*, 13(1): 13-18.
3. Canut, J. (1988). *Ortodoncia Clínica*. Barcelona, España: Salvat.
4. Chiego, D. J. (2014). *Principios de Histología y Embriología bucal con orientación clínica*. Michigan: Elsevier.
5. Colombo, E., & Quiróz, O. (2013). Problemas asociados con la presencia de dientes supernumerarios - reporte de un caso. *Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 1-12.
6. Desairs RS, S. N. (1998). Multiple supernumerary teeth in two brothers: a case report. *Journal Oral Pathology Med*, 27(8): 411-413.
7. Di Santi, J., & Betancourt, O. (2007). Tratamiento ortodóntico - quirúrgico de los dientes supernumerarios: presentación de un caso clínico. *Acta Odontológica Venezolana*, 1-8.
8. Ferraris, M. E. (2009). *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental* (Vol. 3). España: Panamericana.
9. Guy, C., & Berini, L. (2004). *Cirugía Bucal*. España: Oceano/ergon.
10. Hachity, J., Bonilla, E., Vasquez, L., Peral, A., & Arenas, A. (2012). Dientes supernumerarios múltiples. Presentación de un caso clínico. *Oral*, 13(43), 927-930.
11. Hernández, J., & Soto, L. (2004). Aparición tardía de premolares supernumerarios. revisión de literatura y presentación de casos. *Revista Estomatología*, 28-33.
12. Khalaf K., R. D. (2005). Tooth size in patients with supernumerary teeth and a control measured by image analysis sistem. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*, 50: 243-248.
13. Lucas, J., & Sánchez, R. (2011). Odontomas Complejos. *Cient Dent*, 205-211.
14. Nussbaum, R., McInnes, R., & Huntington, W. (2008). *Thompson y Thompson Genética en Medicina*. España: Elsevier.
15. Passarge, E. (2004). *Genética texto y atlas*. Buenos Aires: Panamericana.

16. Pierce, B. (2010). *Genética Un enfoque conceptual* . Madrid: Panamericana.
17. Porras, J. (2009). Hiperodoncia múltiple. *Odontología Vital*, 34-39.
18. Regezi, J., & Sciubba, J. (2000). *Patología Bucal Correlaciones clinicopatológicas* . México: McGraw Hill Interamericana .
19. Romero, M., & Solares, R. (2004). Supernumerary premolars: A literature review. *Pediatric Dentistry*, 450-458.
20. Sapp, J. P. (2008). *Patología oral y maxilofacial contemporánea* . Madrid: Elsevier.
21. Seddon RP, J. S. (1997). Mesiodens in twin: A case report and a review of the literature. *Int J Paed Dent*, 7: 177-184.
22. Vigas, L., Álvarez , M., & Moro, L. (2012). Ferulización como tratamiento en los traumatismos bucodentales . *Odous Científica*, 50-60.
23. Yates, C. (2008). *A manual of oral and maxillofacial surgery for nurses*. Hoboken: Wiley-Blackwell .

10. Lista de Anexos

Anexo 1: Historia Clínica, página 1	76
Anexo 2: Historia clínica, consentimiento para fotos y videos.....	77
Anexo 3: Historia clínica, página 2.....	78
Anexo 4: Historia clínica, página 3.....	79
Anexo 5: Historia clínica de Cirugía.....	80
Anexo 6: Consentimiento Informado del Ministerio de Salud Pública	81
Anexo 7: Exámenes Complementarios	82
Anexo 8: Consentimiento informado UIDE por tratamiento endodóntico no realizado	83

11. Lista de Figuras

Ilustración 1: Etapas iniciales de la odontogénesis. (A) Invaginación (B) Estadio de caperuza o casquete (C) Estadio de campana temprano (D) Estadio de campana tardío	14
Ilustración 2: Estadio de campana. Tomado de: (Chiego, 2014)	15
Ilustración 3: Etapas tardías de la odontogénesis (A) Formación de corona y restos de lámina dental (B) Formación de la raíz (C) Formación completa del diente y restos de Mallasez. Tomado de: (Sapp, 2008)	17
Ilustración 4: Estructuras anatómicas del diente. Tomado de: (Ferraris, 2009)....	19
Ilustración 5: Conexión amelodentinaria. Tomada de: (Ferraris, 2009)	19
Ilustración 6: Fibras de ligamento periodontal. Tomadas de: (Chiego, 2014).....	21
Ilustración 7: Porcentajes de supernumerarios obtenidos por distintos autores. Tomado de: (Alves, De Oliveira, & Olave, 2011)	25
Ilustración 8: Odontoma compuesto. Tomada de (Lucas & Sánchez, 2011).....	28
Ilustración 9: Cementoblastoma. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000).....	29
Ilustración 10: Osteoblastoma de mandíbula. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000)	29
Ilustración 11: Fibroma cemento osificante. Tomado de: (Sapp, 2008)	29
Ilustración 12: Fibrodontoma de cuerpo y rama mandibular en niño de 11 años. Tomado de: (Regezi & Sciubba, 2000).....	30
Ilustración 13: Planta de arveja y fenotipos observados por Mendel. Tomado de: (Passarge, 2004)	34
Ilustración 14: (A) Primera y segunda ley de Mendel (B) Tercera ley de Mendel. Tomado de: (Passarge, 2004).....	36
Ilustración 15: Símbolos usados habitualmente en las representaciones graficas de los árboles genealógicos (Tomada de Bennet RL, Steinhaus KA, Uhrich SB et al: Recommendations for standardized pedigree nomenclature. J Genet Counsel 4:267-279, 1995. Citada en (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008).....	40
Ilustración 16: Patrón genealógico transmitido desde un sujeto afectado a través de los individuos de sexo femenino hasta un nieto y un bisnieto. Tomado de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008).....	43
Ilustración 17: Fotografías extraorales (A) Frontal (B) Frontal Sonrisa (C) Perfil derecho (D) Perfil izquierdo. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez	52
Ilustración 18: Análisis intraoral (A) Arcada superior (B) Arcada inferior (C) Supernumerarios derechos (D) Supernumerarios izquierdos (E) Oclusión vista frontal (F) Oclusión lateral derecha (G) Oclusión lateral izquierda. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez	55
Ilustración 19: Modelos de yeso superior e inferior. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	56
Ilustración 20: Estudio Radiográfico. (A) Radiografía panorámica (B) Radiografías periapicales. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	57

Ilustración 21: Análisis tomográfico lado izquierdo. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	59
Ilustración 22: Análisis tomográfico lado derecho. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	61
Ilustración 23: Odontograma. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	55
Ilustración 24: Profilaxis dental, motivación y enseñanza al paciente de correcta higiene. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado	64
Ilustración 25: Técnica anestésica. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez.....	65
Ilustración 26: Sindesmotomía. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez.....	66
Ilustración 27: extracción propiamente dicha. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez	67
Ilustración 28: Síntesis. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez ...	67
Ilustración 29: Elaboración de férula semirrígida. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	68
Ilustración 30: Indicaciones postquirúrgicas.....	69
Ilustración 31: Control postoperatorio 7 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado Elaborador: Boris Chávez	70
Ilustración 32: Control postoperatorio 15 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado Elaborador: Boris Chávez	71
Ilustración 33: control postquirúrgico 30 días. (A) Lado izquierdo (B) Lado derecho. Fuente: Karla Maldonado. Elaborador: Boris Chávez	72
Ilustración 34: Elaboración de resinas dientes 2.7 1.6 3.6. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	73
Ilustración 35: Árbol genealógico del caso estudiado. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	74
Ilustración 36: Árbol genealógico radiográfico del caso estudiado. Fuente: Karla Maldonado.....	75

12. Lista de Tablas

Tabla 1: Antecedentes familiares en la evaluación del riesgo	39
Tabla 2: Patrones de herencia. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	41
Tabla 3: Posibles emparejamientos en herencia autosómica recesiva. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	42
Tabla 4: Posibles emparejamientos en herencia autosómica dominante. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	43
Tabla 5: Fenotipos en herencia recesiva ligada a X, emparejamiento mujer portadora con hombre normal. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	44
Tabla 6: Fenotipos en herencia recesiva ligada a X, emparejamiento mujer portadora con hombre afectado. Tomada de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	44
Tabla 7: Patrón genealógico de herencia dominante ligada a X. Tomado de: (Nussbaum, McInnes , & Huntington , 2008)	45
Tabla 8: Programa del plan de tratamiento por sesiones. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado.....	62
Tabla 9: Signos vitales. Fuente: Karla Maldonado	52
Tabla 10: Examen intraoral. Fuente y elaborador: Karla Maldonado.....	53
Tabla 11: Plan de tratamiento. Fuente y elaboradora: Karla Maldonado	62