



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE RECIDIVAS UNA VEZ CULMINADO EL TRATAMIENTO DE
ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UNA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA PRIVADA

Elaborado por:
Cuesta, Valentina
De Oliveira, Viviana

Tutor de Contenido: Dr. Angel Stoppello
Tutor Metodológico: Mgs. Milagro García.

Valencia, Abril de 2006



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

CARTA DE APROBACIÓN

En carácter de Tutor del trabajo final de Investigación Titulado Prevalencia de Recidivas una vez Culminado el Tratamiento de Ortodoncia en Pacientes que Acuden a una Clínica Odontológica Privada. Presentado por los bachilleres: Cuesta, Valentina y De Oliveira, Viviana, considero que dicho trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser aprobado y sometido a presentación pública y evaluación.

En la ciudad de Valencia, a los 6 días del mes de abril de 2006.

TUTOR DE CONTENIDO
METODOLÓGICO

TUTOR

AGRADECIMIENTOS

Principalmente quiero agradecer a Dios que siempre me ha acompañado y ha sido mi fuente de energía en los momentos mas difíciles no solo durante la elaboración de esta investigación si no durante toda mi carrera.

A mi Padre, que aunque no se encuentra físicamente con nosotros, me da luz y fuerza para seguir adelante en mi trayectoria profesional, se que me acompaña en todo momento y que siempre me cuidas, gracias por velar mis sueños.

A mi madre Cristina, que todo el apoyo, paciencia y amor que ha sido capaz de brindarme he podido transformarlo en alegría y perseverancia. Gracias por siempre acompañarme y apoyarme incondicionalmente.

Especialmente al Dr. Angel Stoppello, por la dedicación de su tiempo, sabemos que lo difícil que es poder dedicar tiempo a una asesoría de tesis, gracias por su valiosa colaboración y por todos los conocimientos transmitidos, así como por su apoyo en la elaboración de nuestra tesis de grado.

A la Mgs. Milagro García, de forma especial quisiera expresarle mi gratitud por todos los esfuerzos, los momentos gratos y los difíciles, por sabernos llevar en el campo de la investigación, por motivarnos siempre y por su gran apoyo como docente.

A mi compañera de tesis, por todos los momentos gratos, difíciles y engorrosos que compartimos y superamos.

A mi familia, Juan, Paty, Cris, Paul y Gabriel, ustedes son capaces de motivar siempre la superación, gracias por formar parte de mi vida.

No puedo dejar pasar la oportunidad de agradecer a mis amigos, quienes me ayudaron, unos desde el principio, otros durante el desarrollo y otros al final, pero todos con igual valiosa colaboración; Christian, Gaby, El negro, Santiago, Cesar, Andrea y Jenifer.

Por último, pero no menos importante, quisiera agradecer a la Universidad de Carabobo, nuestra casa de estudio, por la oportunidad de recibir una educación superior donde no solo nos formamos como profesionales de la salud, si no que afianzamos nuestros valores humanos. Gracias por ser partícipes de nuestra vida profesional.

Si por algún error he dejado de mencionar a alguna persona, agradezco de todo corazón a todas aquellas personas capaces de brindarme su apoyo durante la elaboración de esta investigación, y que toda la ayuda que nos ofrecieron se convierta en salud y alegría para cada uno de uds y sus familiares.

Gracias...

Valentina Cuesta

Antes que nada doy gracias a Dios, por estar ahí, ayudándome a tomar las mejores decisiones en mi vida como profesional de la salud.

Quiero expresar mi agradecimiento a los profesores Angel Stoppello y Milagro García bajo cuya dirección se ha efectuado este trabajo, por su constante apoyo y asesoramiento en todos los aspectos de investigación y elaboración de esta tesis así como por la confianza depositada en nosotras.

De forma especial quiero agradecer a mi compañera de tesis por su apoyo, amistad y compañía, en la realización de este trabajo de tesis.

A mis padres, quienes me infundieron la ética y el rigor que guían mi transitar por la vida, por su apoyo constante; a mis hermanas por confiar en mí, por todos los motivos imaginables; a mi novio por estar siempre ahí, en las alegrías y en las penas, por ser amigo y cabeza serena en muchos momentos.

A mi familia y amigos por los buenos momentos compartidos. Espero no defraudarlos.

Muchas Gracias a todos.....

Viviana De Oliveira.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA DE RECIDIVAS UNA VEZ CULMINADO EL TRATAMIENTO DE ORTODONCIA EN PACIENTES QUE ACUDEN A UNA CLÍNICA ODONTOLÓGICA PRIVADA

Autores: Cuesta, Valentina
De Oliveira, Viviana
Tutores: Dr. Angel Stoppello
Mgs. Milagro García
Abril, 2006

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es establecer la prevalencia de las recidivas en los pacientes que han culminado sus tratamientos de ortodoncia en una clínica odontológica privada durante el período del 2001 – 2004. Las recidivas se definen como la pérdida de la estabilidad de la alineación dentaria conseguida con el tratamiento ortodóncico, y es un problema que según Rielson (2002) la ortodoncia todavía no logró superar correctamente. El presente es un estudio descriptivo, no experimental y de tipo transeccional, con una población de 38 pacientes, donde se utilizaron criterios de inclusión, y aquellos que los cumplieron formaron parte de la muestra en un total de 24 sujetos. La recolección de datos se llevo a cabo mediante la revisión de las historias clínicas de aquellos pacientes que habían acudido a su cita control una vez culminado su tratamiento de ortodoncia. Se evidenció que el 25% de los pacientes presentó recidivas al momento de su cita control; en cuanto a los pacientes que cumplieron con la retención post – tratamiento, el 87,5% se encontró libre de recidivas, mientras que en aquellos pacientes que no cumplieron con la retención post – tratamiento, el 50% las presentó. Estos resultados permiten concluir que el problema de las recidivas se puede y debe considerar aún tema de estudio, y que el cumplimiento de la retención post – tratamiento debe considerarse como una medida preventiva, más no como un factor determinante en lo que a las recidivas se refiere.

Palabras claves: Recidivas, Tratamiento ortodóncico

ÍNDICE GENERAL

	pp.
CARTA DE APROBACIÓN.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivo General.....	5
Objetivos Específicos.....	6
Justificación.....	6
CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
Antecedentes de la Investigación.....	8
Bases Teóricas.....	11
La Ortodoncia.....	11
Recuperación de los tejidos periodontales y gingivales.....	13
Musculatura facial.....	14
Crecimiento fisiológico.....	15
Influencia de los elementos de la maloclusión original.....	17
Relación con los terceros molares.....	19
La retención post – tratamiento.....	20
Definición de Términos.....	24
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación.....	26
Diseño de la Investigación.....	27
Población y Muestra.....	27

Recolección de datos.....	28
Análisis de datos.....	28
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	30
CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXO.....	38

LISTA DE CUADROS

pp.

CUADRO

1	Distribución por frecuencia de los pacientes que presentaron recidivas una vez culminado su tratamiento de ortodoncia en una clínica odontológica privada, durante el período 2001-2004.....	30
2	Distribución según la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas después de cumplir con la retención post – tratamiento.....	32
3	Distribución según la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas al Incumplir con la retención post – tratamiento.....	33

LISTA DE GRÁFICOS

pp.

GRÁFICO

- 1 Representación gráfica de los pacientes que presentaron recidivas al culminar su tratamiento de ortodoncia en una clínica privada, durante el Período 2001 – 2004..... 31
- 2 Representación gráfica de la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas después de cumplir con la retención post –tratamiento..... 32
- 3 Representación gráfica de la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas al incumplir con la retención post – tratamiento..... 33

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se fundamenta en la necesidad de conocer el problema mas frecuente que se le presenta tanto al odontólogo pero sobre todo al ortodoncista que va más allá de la estética facial y dental, la función y la salud, que se trata de mantener la estabilidad dentaria post tratamiento ortodónico. Recordando que la ortodoncia tiene como objetivo proporcionar por medio de la movilización dentaria, un mejor posicionamiento dental, restableciendo así la estética dentofacial y una sonrisa armoniosa, contribuyendo concomitantemente para la función del sistema masticatorio. Es obvio, la importancia de conseguir una buena oclusión dentaria, no solo para cumplir con la función de la masticación, sino para preservar las unidades dentarias.

Es importante mantener las correcciones ortodónicas logradas para que beneficien al paciente a largo plazo, permitiendo una oclusión eficiente y una optima estética facial y dental. Esto va a depender del esfuerzo tanto del paciente como del ortodoncista; conseguir así un resultado satisfactorio y relativamente estable.

Luego de conseguida la estabilidad dentaria en el tratamiento ortodónico o en el periodo post tratamiento existen numerosas controversias en cuanto a los diversos factores etiológicos que pueden estar implicados en alterar dicha estabilidad, entre los cuales tenemos: el diagnóstico inadecuado, corrección incompleta o deficiente de la maloclusión, distancia intercanina, musculatura facial, la influencia de los terceros molares, crecimiento óseo facial y carpal, tiempo de retención, tipos de retenedores entre otros explicándolos a profundidad en el contenido, ayudando o no con la reaparición no deseada de la posición dentaria corregida, llamadas recidivas.

El presente trabajo fue motivado por el interés de identificar los cambios que se generan en aquellos pacientes luego de culminados los tratamientos ortodónicos, ya lograda la

alineación dentaria adecuada, determinando la frecuencia que presentan las recidivas, a fin de que pueda servir de conocimiento para todos los odontólogos y ortodoncistas.

Esta investigación consta de 4 grandes capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I: titulado El Problema, se desarrollará lo referente al planteamiento del problema, los objetivos tanto generales como específicos y la justificación.

Capítulo II: donde se plasmará todo lo relacionado con los antecedentes y las bases teóricas, así como la definición de términos necesarios para el entendimiento del tema en cuestión.

Capítulo III: enmarcará la metodología empleada; tipo de investigación, diseño de la investigación, población, muestra, método de recolección de datos y forma de análisis.

Capítulo IV: se establecerán los resultados en forma de cuadros y gráficos con los respectivos análisis realizados por los autores y respondiendo a los objetivos planteados en la presente investigación.

Por último se anexarán las conclusiones y recomendaciones respectivas.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Durante el desarrollo de este capítulo se plasmará el planteamiento del problema, objetivo general y objetivos específicos así como también se justificará la investigación que se lleva a cabo.

Planteamiento del problema

La estomatología contemporánea se caracteriza por el renovado interés que se ha dado a la oclusión, ésta constituye el terreno común de la prótesis, periodoncia, odontología conservadora, cirugía y ortodoncia. Desde principios de siglo se ha manifestado la preocupación por mejorar las relaciones dentarias, pero la revitalización actual es consecuencia del progreso en gnatología; que es la ciencia que se ocupa de la dinámica oclusal.

En respuesta a este adelanto y motivados por la importancia que ahora se reconoce en cuanto a la correcta alineación dentaria que de paso a una dinámica oclusal estable, el odontólogo general se ve en la necesidad de referir a sus pacientes a un especialista en ortodoncia para que éste, luego de realizar la correcta evaluación del caso, consiga planificar un tratamiento con el fin de lograr una corrección, mas que estética, funcional en la alineación de los arcos dentarios.

En este sentido, los ortodoncistas deberían esforzarse por brindar el tratamiento adecuado y velar por la estabilidad del mismo a largo plazo, pues los objetivos de su

atención van más allá de la estética facial y dental; deben buscar la función en salud y la longevidad de la dentición en los tratamientos de ortodoncia, para obtener una alineación dentaria estable o relativamente estable, sin embargo, Rodríguez – Casasa (2005), comenta que “Dentro de las limitaciones que puede conllevar cada caso, los aparatos ortodónticos tienen en general suficiente capacidad de control del movimiento dentario como para permitirnos alcanzar un resultado satisfactorio y lograr una máxima estabilidad”. (p. 247)

Rielson (2002), afirma que “las recidivas son problemas que la ortodoncia todavía no logró superar correctamente, aunque la estabilidad a largo plazo de los resultados obtenidos con la terapia ortodóntica, constituya uno de los principales objetivos del ortodoncista”. (p. 154)

De esta forma, se definen las recidivas como la pérdida de la estabilidad de la alineación dentaria conseguida con el tratamiento ortodóntico.

Por lo general se escuchan controversias sobre la razón que impide conseguir una estabilidad plena con los tratamientos; se ha considerado que un caso bien tratado con una técnica específica llevará a la estabilidad, como también ha sido considerado que, sin importar lo que se haga la mayoría de los tratamientos están condenados a recidivar.

En este contexto, Burstone y Nanda (1994) comentan: “conocimientos actuales han demostrado que ninguna forma de tratamiento garantiza una absoluta estabilidad; ni un caso tratado bajo los mejores estándares puede asegurar por si mismo la estabilidad”. (p. 31)

Lo planteado sugiere que, las recidivas son un problema constante, y se habla de que el éxito de los tratamientos deben ser medidos basándose en algún tipo de relación entre la magnitud de la mejora del paciente y la recidiva.

Al llevar a cabo un tratamiento ortodóntico planeado para un problema específico y haber conseguido la alineación dentaria deseada, se debe considerar cuan estable puede ser

el resultado y tomar en cuenta que luego de recibida la terapia se puede perder la alineación dentaria conseguida, de allí que entre las causas o factores que comprometen la estabilidad de los resultados en una terapia ortodóncica se citan componentes musculares, discrepancias esqueléticas no corregidas adecuadamente, migración mesial fisiológica, factores periodontales, falta de uso de los retenedores, tipo de retención utilizada, falla en el diagnóstico, erupción de los terceros molares, tiempo de retención, entre otras.

Esta serie de factores de riesgo compromete el pronóstico de estos pacientes después del tratamiento ortodóncico, ya que pierden la alineación dentaria conseguida, presentando como manifestaciones clínicas vestibuloverciones, linguoverciones, giroverciones, apiñamientos, etc.

Lo ideal para conocer el comportamiento actual de la estabilidad dentaria post tratamiento ortodóncico sería realizar un seguimiento en los pacientes que han culminado terapias de este tipo en un centro clínico específico; para ello se plantea la siguiente interrogante:

1. ¿Que proporción de pacientes presentan recidivas, una vez culminado el tratamiento de ortodoncia, con respecto a los casos que no la presentan?

Para dar respuesta a esta interrogante los autores proponen realizar una investigación que les permita establecer la prevalencia de las recidivas en los pacientes que han culminado sus tratamientos de ortodoncia en una clínica odontológica privada durante el período del 2001 - 2004.

Objetivo General:

- Establecer la prevalencia de las recidivas en los pacientes que han culminado sus tratamientos de ortodoncia en una clínica odontológica privada durante el período del 2001 - 2004.

Objetivos Específicos:

- Recopilar las evaluaciones de todos los pacientes que han culminado su tratamiento de ortodoncia en la clínica odontológica privada durante el período del 2001 - 2004.
- Determinar la prevalencia de recidivas en los pacientes luego de culminado sus tratamientos de ortodoncia
- Identificar la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas después de cumplir con la retención post – tratamiento.
- Identificar la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas al incumplir con la retención post – tratamiento.

Justificación

Para el odontólogo general el problema de las recidivas debe considerarse de gran relevancia; ya que éste debe estar en plena capacidad de realizar un reconocimiento temprano de las alteraciones que puedan presentarse en la alineación dentaria de aquellos pacientes que hayan recibido tratamiento ortodóncico y de esta forma referirlos, a tiempo, con el ortodoncista tratante y evitar el progreso de estos movimientos indeseados.

Esto último debido a que es el odontólogo general el que se encuentra en contacto con sus pacientes durante toda la vida y es quien los refiere a los especialistas indicados cuando se presenta alguna patología que se escapa de sus manos. En el caso específico de esta investigación, el odontólogo general refiere a sus pacientes al ortodoncista para corregir problemas de alineación dentaria; la relación ortodoncista – paciente durará el tiempo que requiera el tratamiento (de 1 ½ a 2 ½ años). Luego el paciente acude a sus citas periódicas con el odontólogo general, por lo que es de vital importancia que el último esté en capacidad de reconocer alteraciones tempranas en la alineación dentaria conseguida luego del tratamiento de ortodoncia.

Por otra parte, se busca fomentar conocimientos tanto al odontólogo general como a los ortodoncistas en cuanto a la frecuencia de estas alteraciones.

La prevalencia de un problema es lo que motiva a los especialistas a buscar soluciones, y cuando se trabaja en ello y se ve disminuida y/o erradicada la satisfacción es de todos. Es por ello que, al conocer la prevalencia de las recidivas, los odontólogos y ortodoncistas buscaran brindar efectivas soluciones para minimizar los riesgos de reincidir en esta frecuencia.

Tomando en cuenta que para darle solución a un problema es indispensable conocerlo bien; determinar sus causas, factores que influyen, y sobre todo con que frecuencia se está presentando, es aquí donde esta investigación resulta de suma importancia en el tema; y se puede tomar como punto de partida para futuros estudios, tomando en cuenta su relevancia metodológica y los aportes en datos estadísticos de los resultados, trayendo como beneficio para el paciente el estudio del comportamiento de la estabilidad de los tratamientos de ortodoncia y en base a estos resultados sembrar la inquietud del problema de las recidivas, y la necesidad de conseguir posibles soluciones.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En el desarrollo del presente capítulo se documentará a cerca de los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos en miras de esclarecer y desarrollar el tema de la investigación.

Antecedentes de la investigación

A continuación se van a mencionar algunos trabajos de investigación que si bien no están relacionados directamente con el título de este estudio, ya que las fuentes bibliográficas en cuanto a la prevalencia de recidivas es escasa, demuestran la inquietud y la importancia que el tema de la estabilidad post – tratamiento genera en las terapias ortodóncicas.

Estas investigaciones se fundamentan en la necesidad de conocer los problemas más frecuentes a los que se ven sujetos las terapias ortodoncias una vez que se ha logrado la correcta alineación dentaria, evidenciando la inquietud y el interés por parte del odontólogo, específicamente los ortodoncistas, sobre la estabilidad post-tratamiento.

De esta forma se consigue relacionarlas con la expectativa de conocer la prevalencia o frecuencia en que se presentan las recidivas en ortodoncia.

Shah (2003) en una investigación titulada “Cambios post – retención en el apiñamiento mandibular: una revisión de la literatura” explica que la estabilidad post-retención es uno de los retos que los ortodoncistas tiene que enfrentar hoy en día. La recidiva del sector anterior mandibular durante el periodo de post-retención es la más predecible y frustrante de todas las recidivas ortodóncicas este tipo de recidiva es muchas veces erróneamente

considerada como una señal de tratamiento inapropiado o una falla de diagnóstico evidente o incorrecta mecánica.

Este estudio reseña que la estabilidad post-retención de los incisivos mandibulares y las diferentes técnicas de tratamiento y diferentes edades para comenzar el tratamiento ortodóncico. La recidiva de los incisivos mandibulares es casi inevitable sin importar las técnicas ortodóncicas o el tiempo del tratamiento. Sin embargo, la recidiva de los incisivos mandibulares puede ser reducida cuando la expansión palatina es combinada con retención prolongada.

Hirschhaut (2000) en su tesis titulada “Procedimientos clínicos para mejorar la estabilidad a largo plazo de tratamientos ortodóncicos”. Bajo una investigación experimental, resume que la estabilidad a largo plazo del tratamiento ortodóncico continúa siendo preocupación constante para pacientes y ortodoncistas. A pesar de que es práctica usual incluir dentro de los planes del tratamiento ortodóncico los objetivos de retención e indicar para ello la aparatología, tiempo y medios, el potencial de recidiva que sigue a la terapia ortodóncica es en cierta forma considerado de manera abstracta, debido a la naturaleza multifactorial de la recidiva y la variabilidad frente al tratamiento. Para contrarrestar la recidiva y aumentar la estabilidad de los tratamientos a largo plazo, se deben respetar los principios básicos de la retención; además, se consideran los procedimientos clínicos de acuerdo a los requerimientos de las diferentes maloclusiones.

Ades, Joondeph, Little y Chapko (1990) en una investigación titulada “Estudio a largo plazo de la relación entre los terceros molares y los cambios en el arco dental mandibular” cuyo propósito fue: determinar la relación entre los terceros molares y los cambios en el arco dental mandibular. La muestra de este estudio consistió en cuatro grupos y subgrupos. Los grupos consistieron en tratamientos con extracción de premolares, sin extracciones y con espacio inicial generalizado, sin extracción, y sin extracciones seriadas en pacientes sin tratamiento.

Los subgrupos fueron divididos en personas que tenían los terceros molares de la mandíbula que estuviesen impactados, erupcionados en función, ausencia congénita o

extraídos al menos 10 años antes del tiempo post-retención. El tiempo de retención promedio fue de 13 años con rangos de 10 a 28 años. La edad post-retención promedio fue de 28 años y 6 meses, con rango de 18 años y 6 meses hasta 39 años y 4 meses.

Dos formas de análisis de variaciones con medidas repetidas fueron utilizadas para comparar los cambios en el tiempo (antes del tratamiento, al final del tratamiento activo, y después de la retención) de los grupos y los subgrupos de los terceros molares. Con el tiempo, la irregularidad de los incisivos mandibulares se incremento mientras la longitud del arco y el ancho intercanino decrecía. Los patrones de erupción de los incisivos mandibulares y primeros molares mandibulares presentaron similar separación en todos los grupos estudiados.

Los hallazgos entre los subgrupos en donde los terceros molares estaban implantados, erupcionados en función, con ausencia congénita o que fueron extraídos 10 años antes de la retención no revelaron diferencias significantes entre algunos de los subgrupos de los parámetros estudiados.

No se encontró diferencia significativa en el crecimiento mandibular entre el grupo de los terceros molares; esto sugiere que el patrón de crecimiento mandibular en aquellas personas con terceros molares erupcionados y en función satisfactoria no tiene diferencia significativa con respecto aquellas que presentan los terceros molares impactados o ausente congénito.

En la mayoría de los casos tuvo lugar cierto grado de apiñamiento en los incisivos mandibulares luego de la retención, pero estos cambios no fueron significativamente diferentes entre los subgrupos de los terceros molares.

Estos hallazgos sugieren que la recomendación de la extracción de los terceros molares con el objetivo de disminuir o prevenir la irregularidad de los incisivos mandibulares puede no estar justificada.

Bases Teóricas

La ortodoncia

De principio resulta importante aclarar la diferencia entre lo que son la fuerza ortopédica y la fuerza ortodóncica; Mayoral (1999) las define como:

“Fuerza ortopédica es la que se aplica a un hueso o conjunto óseo directamente o por intermedio de los dientes para producir cambios en su forma o tamaño. Por el contrario, fuerza ortodóncica es la que produce modificaciones en la posición y dirección de los dientes sin alterar la base ósea en la que se implantan...La ortopedia funcional de los maxilares utiliza aparatos que alteran la posición de la mandíbula y que sirven como intermediarios de las fuerzas funcionales ejercidas por la musculatura, lengua, labios, para influir en el desarrollo óseo y conseguir mejores relaciones oseodentarias. Por consiguiente, no debe confundirse la ortopedia funcional, caracterizada por el uso de aparatos que por sí mismos no están destinados a ejercer fuerzas grandes con la ortopedia dentofacial que se basa en el empleo precisamente de fuerzas de gran magnitud. Estas definiciones sitúan los campos y modos de acción de la ortodoncia, ortopedia dentofacial y la ortopedia funcional...” (p. 187)

La ortodoncia es una especialidad de la odontología que estudia, previene y corrige las alteraciones del desarrollo, las formas de las arcadas dentarias y la posición de los dientes, con el fin de restablecer el equilibrio morfológico y funcional de la boca y de la cara, mejorando también el perfil y la estética facial.

Se han establecido diferentes teorías para explicar las causas responsables de estos defectos, entre las que podemos mencionar: a) la dieta moderna de alimentos blandos disminuye el tamaño de los huesos que albergan los dientes, favoreciendo su malposición y apiñamiento; b) la aparición de hábitos nocivos que influyan en las malposiciones dentarias, como por ejemplo el vicio infantil prolongado de succión dactilar; c) la pérdida prematura de las unidades dentarias temporarias, o la retención prolongada de los mismos que pudiera impedir la erupción adecuada de los dientes permanentes; d) la respiración bucal, ya sea por inflamación continua de las amígdalas y adenoides como por diferentes alergias, así como otros hábitos que entorpecen el desarrollo normal de los huesos y la dentadura; e) la herencia familiar transmite ciertos defectos en la posición de los huesos y dientes; f) ciertas enfermedades de la encía tienden a movilizar los dientes y

malposicionarlos; g) discrepancias entre el perímetro del reborde alveolar y el ancho mesio – distal de las unidades dentarias.

Cuando aparecen los signos iniciales de las anomalías dentarias y óseas, es necesario determinar su importancia, gravedad y las causas que lo han producido, para de esta forma iniciar un plan de tratamiento adecuado. El tratamiento de ortodoncia suele ser necesariamente prolongado, porque el movimiento de los dientes y huesos debe controlado (entre 1 año y $\frac{1}{2}$, y 2 años y $\frac{1}{2}$).

El tratamiento de ortodoncia, correctamente ejecutado por un profesional calificado con estudios de postgrado, consigue el deseado alineamiento dentario y mejora la posición de los huesos maxilares. De esta manera, los dientes mantienen una oclusión normal procurando una buena masticación, se mantienen sanos y fuertes y se asegura una estabilidad de las condiciones normales que deben tener.

Un tratamiento ortodóncico supone un considerable esfuerzo para el paciente y para el profesional y ambos aspiran haber recompensado el esfuerzo con un resultado satisfactorio y razonablemente estable. El primero de estos objetivos ha estado siempre a la mano del clínico, en cuanto que es el responsable del diagnóstico, el plan de tratamiento y su realización material, por otra parte, el paciente, es el responsable de la colaboración en su tratamiento para la estabilidad del mismo.

Partiendo del hecho de que la retención no es un problema separado de la ortodoncia, siendo una continuación de lo que se hace durante el tratamiento, la estabilidad del tratamiento ortodóncico se ha convertido en un objetivo primario, pues sin función la estética ideal puede perderse. La retención depende de lo que se hizo en el tratamiento y hay que tener cuidado de establecer una oclusión correcta dentro de los límites de equilibrio muscular normal y cuidadosa atención a las bases apicales disponibles y la relación de las bases entre sí.

Las necesidades de retención suelen decidirse en el momento del diagnóstico y la planificación del tratamiento. El diagnóstico correcto, un plan de tratamiento lógico y su

cronología deben apuntar a una estética ideal, una función ideal y la conservación permanente de esos ideales, lo que simplifica e incluso puede evitar la retención con aparatos mecánicos. Mientras que, un diagnóstico y / o plan de tratamiento incorrecto complica los requerimientos de retención.

La retención o estabilidad luego del tratamiento ortodóncico está sujeta a varios factores que contribuyen a producir cambios post tratamientos; entre ellos mencionamos:

Recuperación de los tejidos periodontales y gingivales

Ante los movimientos de alineación dentaria uno de los principales elementos involucrados es el ligamento periodontal, formado por un tejido conectivo laxo altamente celular y vascularizado que rodea las raíces de los dientes, une al cemento radicular con el hueso alveolar y se continúa con el tejido conectivo de la encía, este se comunica por los espacios medulares a través de los conductos vasculares del hueso y tejido pulpar; es fundamental para la movilidad dentaria ya que el permite la distribución de las fuerzas oclusales.

El ligamento periodontal presenta fibras principales de colágeno, dispuestas en fascículos que siguen una trayectoria sinuosa en cortes longitudinales, las porciones terminales de estas fibras que se insertan en el cemento y hueso alveolar reciben el nombre de fibras de Sharpey, adicionalmente existen diferentes grupos de fibras como las transeptales, oblicuas, apicales, interradiculares, entre otras, todas partícipes en los movimientos dentarios.

En teoría, la importancia de conocer tan bien estas fibras es la reorganización de las mismas; la reorganización de las fibras principales del ligamento periodontal ocurre de tres a cuatro semanas post-tratamiento, la red de fibras gingivo-colagenosas toman de cuatro a seis meses para remodelarse y adaptarse a la nueva posición dentaria obtenida durante el tratamiento, las fibras transeptales de la región supracrestal permanecen desviadas por más de 232 días. Esta desviación se acentúa con la corrección de dientes rotados y cierre de

espacios. Las fibras transeptales continúan ejerciendo fuerzas compresoras entre los puntos de contacto de dientes inferiores, pudiendo contribuir al apiñamiento post-tratamiento. La remodelación de alguna de estas estructuras es extremadamente lenta o puede no ocurrir nunca.

Musculatura facial

Para el adecuado funcionamiento del aparato estomatognático debe existir un equilibrio entre todas las estructuras que lo integran. La oclusión es considerada como un conjunto de estructuras y funciones psiconeuromusculares que se integran con el sistema de la articulación temporomandibular, por naturaleza cada una de las estructuras tiene una función específica que al ser alterada por condiciones ambientales, hábitos, entre otras, producen una variación que se traduce en diferentes manifestaciones, entre ellas la influencia que tienen sobre la alineación dentaria.

Al hablar de los arcos dentarios se refiere al grupo de dientes que de forma organizada ocupan posiciones definidas en las apófisis alveolares. La forma de cada diente y la posición que el mismo ocupa en el arco dentario va a permitir la máxima eficiencia funcional del órgano dentario, he allí la importancia de una adecuada alineación dentaria.

Pero los dientes no se encuentran solos en el aparato estomatognático, tanto el maxilar como la mandíbula se encuentran rodeados en su porción externa por los labios y los carrillos, y en la porción interna por la lengua, lo que significa que cada arco dentario está posicionado en medio de fuerzas musculares opuestas, por esto, el espacio que ocupan las estructuras dentarias es denominado “espacio neutral” y el “sistema labio-carrillos-lengua” es lo que los rodea.

En condiciones normales existe un equilibrio entre las fuerzas dirigidas desde los labios, carrillos y lengua hacia los dientes. El desequilibrio entre las fuerzas internas y las externas puede producir una alteración en el alineamiento de los arcos dentarios, tal es el caso del hábito de la lengua proctátil; la lengua se proyecta de manera anormal hacia delante y ejerce presión sobre los dientes anteriores al momento de la deglución; lo que

ocurre es que la fuerza producida hacia fuera por parte de la lengua es mayor que la dirigida hacia dentro de los labios; lo que ocasiona una vestibuloversión de los dientes anteriores consiguiendo la desalineación de los mismos.

De igual forma existen casos donde se tiende a crear un vacío succional, en esta situación la presión se ejerce de fuera hacia dentro con los labios y los carrillos creando fuerzas disdónticas o disnágicas que atentan contra la alineación dentaria.

Estos problemas expuestos resultan ser obvios para ortodoncistas tratantes; sin embargo, existe otro problema asociado a la musculatura que no resulta ser tan obvio y que requiere de un afinado ojo clínico; al respecto Graber y Varnasdal (2000) comentan:

“...en la Universidad de Washington han adoptado un enfoque conservador con el fin de lograr estabilidad y equilibrio después del tratamiento ortodóntico que incluye la eliminación de evidentes interferencias en la relación céntrica y la eliminación de interferencias que producen desviación, como un diente cruzado o arco cruzado...Se pueden recontornear las restauraciones, ajustar cúspides y bordes incisales, y modificar estéticamente aquellos dientes que han sufrido distorsiones indeseables...Sin duda, la observación periódica de los cambios postratamiento, el equilibrio y el ajuste de ciertos dientes son necesarios y fundamentalmente útiles”.
(p. 967)

Crecimiento fisiológico

La determinación de la madurez esquelética a través de las radiografía carpal de mano y muñeca, forma parte de la lista de exámenes complementarios utilizados para el diagnóstico y la planificación del tratamiento ortodóntico.

Los estudios han demostrado que dos tercios de los casos tratados ortodónticamente incluyen tipos de maloclusiones donde el crecimiento y desarrollo desempeñan un papel importante en el éxito o fracaso del tratamiento.

Al respecto Rielson (2002) aporta:

“Cada vez más la ortodoncia contemporánea se preocupa por la corrección precoz de las maloclusiones, dando gran importancia a la armonización de las bases óseas en detrimento de las discrepancias y posicionamientos dentarios, que pueden ser

corregidos en cualquier época de la vida. Para esto, es necesario que se utilicen los momentos de mayor pico de crecimiento individual. La edad cronológica, altura y peso, edad dentaria y edad ósea son indicadores del nivel de madurez de un individuo". (p. 189)

No podemos estimular o inhibir el crecimiento craneofacial, sin embargo, si detectamos la época donde ocurre el mayor pico de crecimiento podemos, utilizando aparatología adecuada, redirigir ese crecimiento a posiciones normales.

La edad cronológica invariablemente no coincide con la edad ósea o esquelética, ya que varios factores contribuyen para esta variación, como genéticos, sexo, raciales, condiciones climáticas, circunstancias nutricionales, condiciones socioeconómicas y alteraciones de una maduración cada vez más precoz del hombre a través del tiempo. Al ortodoncista realmente le interesa más la edad ósea que la edad cronológica, ya que la primera representa con más fidelidad el desarrollo físico del individuo.

Las radiografía carpal ayuda, de una manera simple y precisa, al ortodoncista en la determinación de la edad ósea individual, detectando, a través de los eventos de osificación, el período de pico de crecimiento puberal.

Por otra parte, los huesos del cráneo y la cara son integrantes de la oclusión dentaria y por ende del aparato estomatognático; formando parte de una unidad funcional donde los elementos se relacionan entre si de una forma muy estrecha y con el resto del organismo.

Entre los huesos involucrados encontramos como base osteológica de la oclusión al hueso temporal perteneciente al cráneo. Y adicionalmente dos de la cara que serían el maxilar y la mandíbula.

El crecimiento de estos huesos resulta ser un auxiliar en la corrección de muchos tipos de problemas ortodóncicos, pero también guarda estrecha relación o puede causar recidivas en pacientes que han recibido tratamiento ortodóncico.

Los ortodoncistas aprovechan el crecimiento cuando tratan a pacientes en el período de dentición mixta con aparatos funcionales u ortopédicos. Los registros cefalométricos

indican que la tracción cervical influye sobre el crecimiento normal hacia abajo y delante de la apófisis alveolar del maxilar superior y es posible que el crecimiento del maxilar superior mismo sea retardado o reorientado. El movimiento normal hacia delante de los molares superiores parece quedar restringido, mientras que la mandíbula sigue su curso de crecimiento y eventualmente se puede establecer una relación dentaria normal.

El crecimiento post retención puede producir una adaptación de la dentición mediante los procesos de compensación dentoalveolar, por ello se toma en cuenta la edad para la terapia ortodóncica, ya que las correcciones no se pueden dar por terminadas hasta que el crecimiento ha cesado; esto se aplica a la niñez que es la etapa en la que se produce el crecimiento más significativo de los huesos.

Se ha demostrado, sin embargo, que en la vida adulta continúa el crecimiento facial, y si bien es sabido que en algunos individuos este crecimiento es imperceptible, en otros casos es apreciable, ya sea en dimensión esquelética sagital, vertical o transversal. Por lo tanto, la estabilidad total del esqueleto craneofacial o dentición post tratamiento no puede ser garantizada.

Influencia de los elementos de la maloclusión original

Hirschhaut (2000) afirma:

“Durante la etapa postretención, el aumento del overbite se relaciona con la cantidad que ha sido disminuida durante el tratamiento activo, aunque generalmente se logra retener de 30 a 50% de la corrección. Se ha sugerido que la recidiva del overbite tiende a ocurrir en los primeros dos años después del tratamiento y que el mantenimiento del ancho intercanino puede aumentar su estabilidad”. (p. 41)

Cuando los dientes son alineados a través de tratamientos ortodóncicos tienen cierta tendencia a regresar a los patrones de maloclusión original, por lo que se recomienda la sobre corrección sobre todo de las rotaciones.

La recidiva ortodónica tiene dos componentes principales; el primero, asociado con el movimiento dentario ortodónico, y el segundo, con el envejecimiento fisiológico. Los factores locales asociados al movimiento dentario ocurren dentro de los primeros seis a nueve meses después del tratamiento.

Cuando se mueve un diente se afecta el equilibrio del sistema dentoalveolar total y los factores locales de recidiva tienden a regresar al diente a su posición original. Con la simple acción de corregir ortodómicamente un diente rotado se inicia un factor de recidiva local. Las fuerzas rotacionales transmitidas por los aparatos ortodómicos desplazan y deforman las fibras del tejido conectivo, básicamente las transeptales, que permanecen desplazadas durante largos períodos de tiempo; estas fibras tienden a devolver al diente a su posición original.

Por otra parte, si el paciente presenta un apiñamiento en los incisivos inferiores y el ortodoncista pretende realinearlos en un área de la sínfisis mandibular sobreexpandiendo el ancho intercanino se inicia un cuarto factor de recidiva local. Igualmente ocurre, cuando los bordes marginales de los incisivos superiores son prominentes y ocluyen en forma traumática con sus homólogos inferiores causando recidiva del segmento anteroinferior.

El segundo componente de la recidiva ortodónica es el envejecimiento fisiológico que se produce de forma más lenta que la recidiva asociada con los movimientos ortodónicos y ocurre en un lapso de tiempo más prolongado. Las fuerzas de oclusión, crecimiento, erupción dentaria, matrices funcionales, cambios en la tonicidad muscular y enfermedad periodontal, son factores que se combinan para producir el envejecimiento fisiológico de la dentición.

Boese (citado por Hirschhaut, 2000) sugiere que “al controlar los factores de recidiva local asociados al movimiento ortodónico, el clínico puede mejorar el tiempo de aparición de la recidiva y sustituir la local (rápida) por la producida por el envejecimiento (lenta)”.

Relación con los terceros molares

El mantener el adecuado alineamiento del arco inferior es uno de los problemas de retención que presenta mayores dificultades. Algunos investigadores han tratado de correlacionar los cambios a largo plazo en la posición de los incisivos inferiores con numerosos parámetros dentofaciales de limitada predicción.

Uno de los cambios dimensionales del arco inferior a considerarse es la fuerte evidencia de decrementos en la longitud del arco y ancho intercanino que se produce con el tiempo.

Aún existen muchas controversias con respecto a que la presencia de los terceros molares comprenda una de las etiologías más comunes para las recidivas, por lo que se han realizado diferentes estudios para determinar el papel de los mismos a largo plazo en cambios dentarios.

Hirschhaut (2000) cita una teoría, frecuentemente reportada donde se considera a los terceros molares causantes del apiñamiento dentario anterior, de la siguiente forma:

“...numerosos investigadores han tratado de determinar si tal correlación existe. Bergstrom y Jensen estudiaron 60 individuos con agenesia del tercer molar, observando mayor grado de apiñamiento en aquellos cuadrantes en los que estaban presentes los terceros molares. Sheneman concluyó, en una muestra de 49 sujetos, que los pacientes con ausencia congénita de terceros molares mostraron mayor estabilidad dentaria que aquellos que los presentaban. Schwartze comparó cambios en la posición del primer molar permanente, en un grupo de 56 pacientes con los gérmenes de los terceros molares removidos y otro grupo de 49 pacientes que presentaban terceros molares desarrollados, observando que se producía mayor movimiento hacia delante de los primeros molares del arco inferior en el grupo sin remoción de los terceros molares y concluyó que el apiñamiento de los incisivos inferiores en dicho grupo era el resultado de la fuerza sagital ejercida por la presencia de los terceros molares. Lindquist y Thilander realizaron una investigación para determinar si el tercer molar inferior en combinación con otras variables, como morfología facial y condiciones de espacio, pueden contribuir a la aparición o agravamiento del apiñamiento. Evaluaron una muestra de 23 hombres y 29 mujeres con impactación bilateral de los terceros molares inferiores, en los que se removió el molar impactado de una hemiarcada dejando el de la otra hemiarcada como control. Las extracciones se realizaron a la edad promedio de 15 años y 5 meses, y la muestra fue estudiada por tres años anualmente luego de realizadas las exodoncias. A pesar del análisis de múltiples variables, este estudio no fue capaz de predecir cuales

pacientes reaccionarían en forma favorable a la remoción de los terceros molares inferiores en caso de apiñamiento anticipado. Tal como los señaló el estudio en cuestión (el espacio mejoró en el lado de la extracción comparativamente al lado control en un 70% de los casos); la extracción podría recomendarse para casos severos de apiñamiento”. (p. 36-38)

Por otro lado Ades y col. (1990), compararon cuatro grupos de pacientes que habían estado por lo menos 10 años sin contención y presentaban las siguientes características bilaterales con respecto a los terceros molares inferiores:

- a. Terceros molares erupcionados en buena alineación y función
- b. Agenesia de terceros molares
- c. Impactación de los terceros molares
- d. Extracción de los terceros molares, al menos diez años antes de los registros post retención.

Estos autores no encontraron diferencias entre los grupos en cuanto a apiñamiento de los incisivos inferiores. En la mayor parte de los casos ocurrió cierto grado de apiñamiento de los incisivos inferiores después de la contención pero no hay diferencias significativas entre los grupos de terceros molares. Lo que sugiere que la recomendación de extraer los terceros molares inferiores con el objetivo de aliviar o evitar la irregularidad de los incisivos inferiores puede ser injustificada.

La Retención post tratamiento

Rodríguez – Casasa (2005) definen “La retención es la detención dental prolongada que se realiza al término de un tratamiento ortodóntico mediante el uso de aparatos diseñados para la estabilización” (p. 247). Es por ello que cumple un papel muy importante para evitar las recidivas de las malposiciones dentarias corregidas constituyendo una de las etapas más complejas en el tratamiento ortodóntico.

La importancia de la retención guarda relación con la lenta adaptación de las fibras conectivas gingivales; especialmente las supracrestales y las del ligamento periodontal.

Este proceso de adaptación puede tardar desde varios meses hasta años y debe ser considerado para todo tipo de pacientes ortodóncicos, sean jóvenes, adultos, con maloclusiones complejas o simples.

Habiendo puntualizado la importancia de la retención post tratamiento resulta importante esclarecer sus diferentes enfoques:

- *Momento de instalación:* la retención debe ser instalada el mismo día que se retira la aparatología fija, ya que, al desaparecer los estímulos mecánicos sobre las estructuras que circundan los dientes, cuando se culmina el tratamiento, y se restablece la función normal de los mismos los tejidos afectados deben recuperar la estructura adecuada para la nueva posición dental. Canut (2000) considera que: “En ese momento, la posición de los dientes debe ser considerada potencialmente inestable, a causa de las tensiones derivadas de esa recuperación hística y la posición alcanzada durante el tratamiento debe ser protegida” (p. 666).
- *Tiempo de retención:* la arcada inferior por ejemplo se debe contener hasta que el crecimiento se haya completado, y reconocer que a veces es necesaria para toda la vida. Se debe recordar que la adaptación de las unidades dentarias a los cambios en su entorno no es celular sino posicional, por medio de los mecanismos de compensación dentoalveolar, de manera que el crecimiento sería la primera causa que pueda alterar los resultados de un tratamiento, es por ello que con la retención también se busca evitar que la adaptación dentaria al crecimiento conlleve una alteración importante de los objetivos logrados.
- *Tipo de retención:* para la retención se utilizan retenedores que varían en forma, tamaño, función etc...es por esto que resulta crucial diferenciar cuál es el tipo de retenedor que debe usar cada paciente de acuerdo con su diagnóstico y plan de tratamiento. Si bien el tiempo de retención está condicionado por lo que tarde en completarse la reorganización de los tejidos, el tipo o forma de retención lo estará por las condiciones requeridas para que tenga lugar la remodelación.

Los retenedores pueden ser activos y/ o pasivos, fijos o removibles.

Rodríguez – Casasa (2005) los define:

“Los activos tienen acción sobre los dientes y pueden producir movimientos los cuales tienen indicaciones precisas (no se puede realizar toda clase de movimientos dentarios), por ello tienen limitaciones. Las fuerzas que utilizan los retenedores activos removibles, son menos complejas que en los aparatos fijos, ya que no producen fuerzas continuas, con lo cual hay más capacidad de regeneración. La mayoría están compuestos de base acrílica, elementos de retención y elementos activos (resortes, raquetas, tornillos, etc.). La base de acrílico sirve para la sujeción de los elementos activos del retenedor, como retención y anclaje, pueden convertirse en activos siempre y cuando se ejerza fuerza sobre los dientes. Los retenedores pasivos no realizan movimientos directos sobre las piezas dentarias”. (p. 248)

Otra variación de los retenedores es que pueden ser fijos o removibles; entre los removibles tenemos:

- a. Las placas Hawley; constituidos por una base de acrílico, ganchos de sujeción y un arco vestibular son los retenedores removibles más utilizados.
- b. Retenedor elástico “Spring-Reteiner”; la intención del retenedor es recuperar el alineamiento de los incisivos cuando se ha producido una ligera recidiva, sin tener que poner brackets de nuevo.
- c. Circunferencial; es una alternativa cuando se requiere retención sobre todo en el maxilar. Es útil para mantener cerrados los espacios en la zona de extracción.
- d. Retenedor Essix; Es un aparato termoplástico que va elaborado de canino, quedando en la zona posterior sólo por palatino y de canino a canino se cubre por completo en vestibular.
- e. Retenedor Osamu; es una variación del retenedor transparente removible, para corregir la posición dental individual en la fase de retención.

f. Retenedor Invisible; es un tipo de retenedor termoplástico, que cubre las caras vestibulares y linguales de todos los dientes erupcionados, tanto en maxilar como en mandíbula. Es muy cómodo para el paciente, además de ser estéticos, lo que lo ha hecho muy aceptados por la mayoría de los pacientes.

g. Retenedor Simple tipo Sarhan; este retenedor es libre de acrílico, consiste en contornear con alambre, tanto por vestibular como por lingual, todos los dientes erupcionados, llevando en el primer molar la colocación de ganchos Adams.

Los retenedores fijos; se utilizan cuando para una retención prolongada o cuando se teme inestabilidad del alineamiento obtenido. Entre sus ventajas encontramos que son estéticos ya que desde una vista frontal son completamente invisibles, por encontrarse fijo reduce la cooperación del paciente durante largo tiempo, se pueden usar solos o en combinación con retenedores removibles y por último no afectan la oclusión final. Mientras que entre sus desventajas se debe tomar en cuenta que el paciente se verá obligado a practicar una buena higiene bucal, con el correcto uso de hilo o seda dental por lo menos una vez al día, se debe tener mucho cuidado en eliminar los excesos de adhesivo, en el momento del retenedor bondeado para evitar reacciones gingivales, si el alambre no está enteramente pasivo se pueden presentar movimientos indeseables de los dientes, por último en los casos de mordida profunda hay que tener cuidado en su bondeado, ya que puede alterar la oclusión. Entre los diferentes tipos cabe mencionar:

a) Barras linguales; es el más usado en retención fija y se coloca de canino a canino o de premolar a premolar (dientes inferiores). En superior, generalmente se usan las barras de uno a uno (de central a central). Retenedores fijos de Primera Generación; este tipo de retenedor se elabora con alambre redondo de acero y llevaba loops en los extremos en algunas ocasiones.

b) Retenedores fijos de tercera Generación; se vuelve a usar el alambre redondo, pero tratado en sus extremos con Sandblast (air abrasión), para proveer suficiente retención a la adhesión.

c) Retenedores fijos de Cuarta Generación; son colados que presenta mayor adhesión por su estructura, tanto en los extremos como en cada uno de los dientes (CEOB-2). Corresponde a una modificación del retenedor Krausse Lite.

Definición de Términos

Adaptación: es el acondicionamiento del sistema neuromuscular al aplicar una terapia ortodóncica es necesario que los músculos se adapten a la oclusión establecida, lo que se traduce en nuevos reflejos.

Alteración de la alineación dentaria: es la pérdida de la alineación dentaria conseguida con un tratamiento ortodóncico luego de haber cumplido el mismo satisfactoriamente.

Apiñamiento: alteración en la posición de los dientes en los que estos parecen montados o solapados unos sobre otros.

Cambios del desarrollo: son variaciones fisiológicas que ocurren en sujetos independientemente de que hayan sido sometidos a terapia ortodóncica o no.

Estabilidad: capacidad de la alineación dentaria de mantenerse en espacio y tiempo, resistiéndose a los factores que puedan desencadenar desplazamientos post-retención indeseables.

Envejecimiento fisiológico: proceso fisiológico de origen multifactorial lento y progresivo que ocurre a lo largo de la vida.

Maloclusión: es un fallo o desequilibrio en el crecimiento y desarrollo maxilofacial o puede ser considera la anomalía en el alineamiento y la posición dentaria; cualquier desviación de la oclusión ideal.

Radiografía Carpal: radiografía de la mano izquierda, incluyendo mano y muñeca, se considera uno de los métodos de mayor aplicación para determinar la edad ósea, considerándose estas como un “Reloj biológico”. La madurez ósea se determina por el grado de mineralización de los huesos que la forman. Con la radiografía se evalúan los huesos del carpo, metacarpo, dedos y muñeca. Este método no se usa rutinariamente, sino que por lo general se indica en los casos límites en los que exista duda en relación al nivel de maduración individual

Recidiva: reaparición no deseada de una posición dentaria corregida con un tratamiento ortodóncico después de haber experimentado progreso o mejoría.

Recuperación Fisiológica: es cuando un organismo viviente regresa a una condición normal característica luego de haber sido alterada.

Retención: se refiere al mantenimiento mecánico preferiblemente pasiva de los dientes en la posición estética y funcional conseguida por medio de la terapia ortodóncica.

Ortodoncia: rama de la odontología que se encarga de prevenir y corregir las alteraciones del desarrollo de las arcadas dentarias y posición de los dientes, para restablecer el equilibrio funcional y morfológico de la boca y de la cara.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Durante el desarrollo de este capítulo se abordará el tipo de investigación, el diseño de la investigación, población y muestra, recolección de datos y análisis de los mismos.

Tipo de investigación

En esta parte se busca ubicar este estudio, según ciertos criterios, dentro de la clasificación de las investigaciones; según Campos (citado por Lerma, 2002) el tipo de investigación se define como: “el esquema general o marco estratégico que le da unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema y objetivos planteados” (p. 11).

Por tratarse de una investigación donde se tomará en cuenta la frecuencia de la alteración de la alineación dentaria en pacientes que han culminado los tratamientos de ortodoncia debe ser enmarcada en un estudio descriptivo; definido por Hernández, Fernández y Baptista (2003) como “una investigación que busca sustentar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analiza” (p. 119), y “se centra en recolectar datos que muestren un evento, una comunidad, un fenómeno, hecho, contexto o situación que ocurre” (ob cit p. 120)

De igual forma, por abarcar un tema tan controversial como lo son las recidivas en ortodoncia, pero al mismo tiempo tan poco estudiado por lo difícil que resultan ser los seguimientos de los pacientes, se considera un estudio explorativo; que según Sierra (2004) “se realiza cuando el propósito es examinar un problema o necesidad poco estudiado” (p. 56)

Diseño de la investigación

Sierra (2004) describe el diseño de la investigación como “las estrategias y procedimientos empleados por el investigador para llevar a cabo su estudio” (p.61). Como esta investigación pretende conocer y estudiar el estado de la alteración dentaria en pacientes que han culminado los tratamientos de ortodoncia, refiere a una investigación no experimental descrita por Hernández y otros (2003) como “la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos” (p. 267).

Y de tipo transeccional o transversal ya que “los datos van a ser recolectados en un solo momento y en un tiempo único” (ob cit p. 270), con el objeto de indagar la incidencia en que se manifiestan las alteraciones de la alineación dentaria una vez culminado el tratamiento de ortodoncia.

Población y muestra

Según Sierra (2004), la población se refiere al “conjunto de todos los elementos que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a quienes se les estudiarán sus características y relaciones” (p.65). La población de esta investigación comprende a 38 pacientes que recibieron tratamiento ortodóncico en una consulta privada y fueron dados de alta entre el período 2001-2004.

Por otra parte la muestra es definida por Sierra (2004) como “subconjunto de la población...debe ser representativa de la población de donde procede” (p. 65). La muestra será de tipo no probabilística ya que Hernández y otros (2003) la definen como, “un procedimiento de selección informal, donde se hacen inferencias sobre la población” (p. 326); y será de conveniencia porque según Canales (2005) es el tipo de muestra “en el que el investigador decide, según sus objetivos, los elementos que integraran la muestra, considerando aquellas unidades supuestamente “típicas” de la población que desea conocer” (p. 155).

Los criterios de inclusión para la muestra fueron los siguientes:

1. El paciente debe haber recibido tratamiento ortodóncico
2. Debe haber sido dado de alta entre el período 2001-2004
3. Debe haber asistido a una cita control en Diciembre 2005.

El total de pacientes que cumpliendo con todos los criterios de inclusión formaron parte de la muestra fue de 24.

Recolección de datos:

Flames (citado por Sierra, 2004) sostiene que “las técnicas de recolección de datos son una directriz metodológica que orientan científicamente la recopilación de información, datos u opiniones” (p.71). Los datos para este estudio, serán recolectados mediante la exploración de las historias clínicas de los pacientes que asistieron a cita control en una consulta privada luego de culminado su tratamiento ortodóncico durante el período 2001-2004.

Las historias clínicas son ampliamente utilizadas en las investigaciones de ciencias de la salud y odontología; Friedenthal (citado por Sierra, 2004) plantea que “es un instrumento, donde se asienta la reseña ordenada y detallada de todos los datos e informaciones de identificación personal, familiar y semiológica, antes y actuales que se han recogido del paciente” (p. 80). Por otra parte, Carranza (citado por Sierra, 2004) la define como “un documento médico legal, donde estarán asentados de manera ordenada todos los datos que se requieran para la investigación, sirviendo además de base para establecer diagnósticos útiles sobre el caso, así como también el pronóstico y el tratamiento indicado” (p.81)

Análisis de datos:

Sierra (2004) propone que “una vez recolectada la información...el investigador en posesión de un cúmulo de información, deberá organizarla, tabularla, codificarla con la

finalidad de describir o explicar las posibles tendencias que se puedan reflejar” (p. 84). De acuerdo a la investigación propuesta serán utilizados cuadros estadísticos, de análisis porcentual, donde se observarán las frecuencias absolutas y relativas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Durante el presente capítulo se presentará la tabulación de datos a través de distribuciones de frecuencia, gráficos representativos en forma de torta y el análisis descriptivo en función de los datos obtenidos.

CUADRO 1

Distribución por Frecuencia de los Pacientes que Presentaron Recidivas una vez Culminado su Tratamiento de Ortodoncia en una Clínica Odontológica Privada, durante el período 2001-2004

	Nro Pacientes	Porcentaje
Si	6	25
No	18	75
Total	24	100

Fuente: Historias Clínicas en una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005.

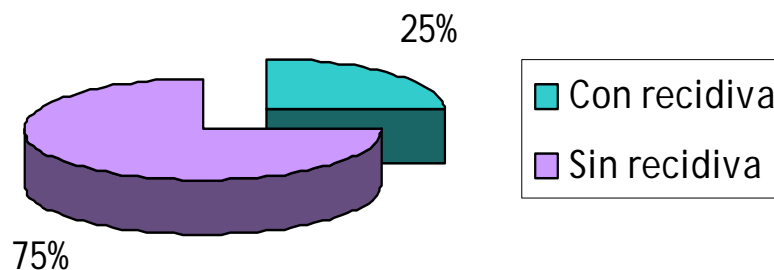


Gráfico 1. Representación gráfica de los pacientes que presentaron recidivas al culminar su tratamiento de ortodoncia en una clínica privada, durante el período 2001 – 2004. Historias clínicas de una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005.

ANÁLISIS 1

En la gráfica número 1, presentada a continuación, se observa que el porcentaje de pacientes que presentaron recidivas al momento de su cita control una vez culminado su tratamiento de ortodoncia es de 25%, mientras que en el 75% no se apreciaron cambios en la alineación dentaria conseguida.

CUADRO 2

Distribución según la Frecuencia de Pacientes que Presentaron Recidivas Después de Cumplir con la Retención Post – Tratamiento

	Nro Pacientes	Porcentaje
Si	2	87,5
No	14	12,5
Total	16	100

Fuente: Historias Clínicas en una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005.

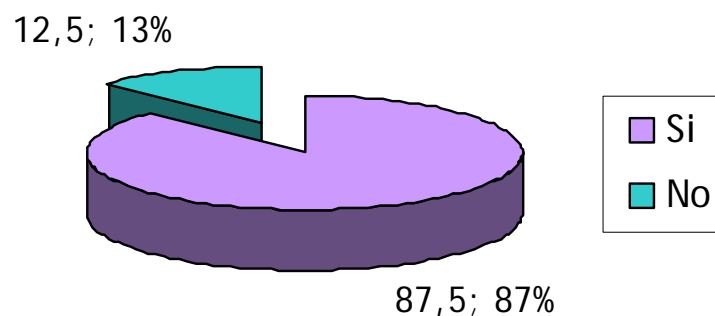


Gráfico 2. Representación gráfica de la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas después de cumplir con la retención post –tratamiento. Historias clínicas de una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005.

ANÁLISIS 2

El gráfico Nro 2, relacionado con la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas después de cumplir con la retención post – tratamiento, se evidencia que el 12.5% los pacientes que cumplieron con la retención post – tratamiento presentó recidivas; mientras que el 87,5% no la presento.

CUADRO 3

Distribución según la Frecuencia de Pacientes que Presentaron Recidivas al Incumplir con la Retención Post – Tratamiento.

	Nro Pacientes	Porcentaje
Si	4	50
No	4	50
Total	8	100

Fuente: Historias Clínicas en una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005

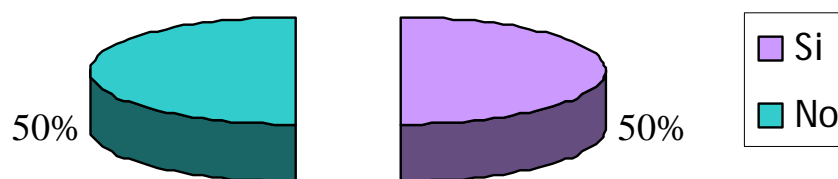


Gráfico 3. Representación gráfica de la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas al incumplir con la retención post – tratamiento. Historias clínicas de una Clínica odontológica privada, Diciembre 2005.

ANÁLISIS 3

En el gráfico Nro 3 alusivo a la frecuencia de pacientes que presentaron recidivas al incumplir con la retención post – tratamiento, se observa que el 50% presentó recidivas mientras que el otro 50% no las presentó.

CONCLUSIONES

Si bien es cierto, las recidivas son la pérdida de la estabilidad de la alineación dentaria conseguida con el tratamiento ortodóncico. Ellas son consideradas por Rielson (2002) como “problemas que la ortodoncia todavía no logró superar correctamente”. (p. 154). Para evitarlas, se sugiere el uso de la retención post – tratamiento, definida por Rodríguez – Casasa (2005) como “la detención dental prolongada que se realiza al término de un tratamiento ortodóncico mediante el uso de aparatos diseñados para la estabilización” (p. 247). Cabe destacar que para esta investigación se evidenció que:

- a. El 25% de la población presentó estas recidivas; aún cuando este resultado no es un valor altamente significativo, no debería ser pasado por alto, por todas las implicaciones que se puedan manifestar en estos pacientes, una vez culminado el tratamiento ortodóncico.
- b. De los pacientes que cumplieron con el tiempo de retención el 12,5% presentaron recidivas mientras que el 87,5% no la presentó, estos resultados podrían sugerir que a pesar de no ser un factor determinante, el cumplimiento de la retención post – tratamiento es importante como medida preventiva para evitar las recidivas.
- c. Del total de pacientes que no cumplieron con el tiempo de retención el 50% desarrolló recidivas mientras el otro 50% no la presentó; como se citó anteriormente, la retención post – tratamiento no parece comportarse como un factor determinante en la aparición de las recidivas. Sin embargo, al apreciar que son múltiples factores los que influyen en la aparición de las recidivas, existen ciertas medidas que si bien no aseguran la prevención de las mismas, resultan indispensables para minimizar el riesgo de la pérdida de la estabilidad, como al parecer lo es la retención post – tratamiento.

RECOMENDACIONES

A continuación se van a desarrollar diferentes recomendaciones que surgieron durante la realización de la investigación, con miras de obtener mejores líneas de investigación y mayor profundización en cuanto al tema de recidivas se refiere.

- a. Se recomienda ampliar esta línea de investigación a través de estudios longitudinales para evidenciar si realmente esta problemática se genera en grupos mayoritarios y así realizar una evaluación exhaustiva sobre las posibles causas que realmente generan esta problemática.
- b. Proponer investigaciones acerca de la etiología para profundizar y brindar alternativas específicas en esta área.
- c. Informar al paciente sobre la importancia de la asistencia a las citas control post – tratamiento, para minimizar los riesgos de recidivas.
- d. Ampliar el campo de estudio en esta área, de manera que permita informar al ortodoncista que esta problemática se sigue presentando en grupos minoritarios, como en el caso de este estudio con un 25% de la población.

LISTA DE REFERENCIAS

- Ades, A. Joondeph, D. Little, R. Chapko, M. (1990, Abril). A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 97: 323-335.
- Alves Cardoso, R. J. y Nogueira Goncalves, E. A. (2002). *Actualización Ortodoncia y Ortopedia funcional de los maxilares.* Sao Paulo.
- Arias, F. G. (2004). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica.* Venezuela.
- Canales (2005). *Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud.* Mexico.
- Canut Brusola, J. A. (2000). *Ortodoncia Clínica y Terapéutica.* España.
- Graber, T. M. y Vanarsdall, R. L. (1997). *Ortodoncia. Principios generales y técnicas.* Argentina.
- Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, C. Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación.*
- Hirschhaut, A. (2000). *Procedimientos clínicos para mejorar la estabilidad a largo plazo de los tratamientos ortodóncicos.* Trabajo de post-grado no publicado. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Mayoral Herrero, G. (1997). *Ficción y realidad en ortodoncia.* Colombia

Rodríguez Yañez, E. E. y Casasa Araujo, R. (2005). Ortodoncia contemporánea. Diagnóstico y tratamiento. Venezuela.

Shah, A. A. (2003, Septiembre). Postretention changes in mandibular crowding: a review of the literatura. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. 124: 298-308.

Sierra M, C. A. (2004). Estrategias para la elaboración de un proyecto de investigación. Venezuela

Vellini Ferreira, F. (2004). Ortodoncia. Diagnóstico y Planificación Clínica. Sao Paulo.