

LA COMEDIA DE LA EXPANSION Y LA TRAGEDIA DE LA RECIDIVA

p o r

B. R. TOWNEND F. D. S. R. C. S.

El conocimiento de que muchos odontólogos de este país están practicando la expansión como una panacea para la solución de muchos problemas de ortodoncia; de que muchos niños están sometidos al uso de aparatos muy molestos durante mucho tiempo que no les produce ningún beneficio y pueden en cambio causarles mucho daño, me ha servido de estímulo para escribir este trabajo.

Enseñanzas de Angle

El equivocado concepto que se acaba de exponer surgió de las primeras enseñanzas de Angle, según las cuales la pérdida de un diente, ya fuera por accidente o en forma deliberada, era una de las más grandes catástrofes dentales, y que, mientras los planos inclinados de las cúspides estuvieran en relación favorable, las fuerzas de la masticación mantendrían permanentemente esa relación cuspidiana. En la actualidad existe entre muchos ortodoncistas un complejo de pecado o de vergüenza cuando extraen dientes como parte de un tratamiento de ortodoncia. Esto se considera como el reconocimiento de un fracaso; no están haciendo otra cosa que lo que ha estado haciendo el proceso evolutivo desde hace milenios, es decir reducir el número de dientes en los arcos dentales humanos.

Sería muy provechoso dedicar un corto tiempo a la consideración de los puntos de vista y a los conceptos de los hombres que han ido a la avanzada del pensamiento en esta controversia.

Angle, en su estilo dogmático hace las siguientes afirmaciones: "... Hay una ley que determina el equilibrio de las características faciales o al menos, el equilibrio de la boca con

esas características. Esta ley es tan sencilla y tan clara que todos la pueden entender y la pueden aplicar, *exigen el complemento de una dentadura completa y de que cada diente ocupe su sitio normal, oclusión normal*".

Sir Frank Colyer

Otro hombre igualmente brillante, aunque mucho menos dominante, el inglés Sir Frank Colyer, decía en 1900:

"Los procedimientos para el tratamiento de una dentadura amontonada son: 1. La expansión del arco; 2. Extracciones; 3. La combinación de las extracciones con la expansión".

"La expansión del arco para remediar el amontonamiento de los dientes lo sugirió por primera vez el Dr. Coffin y consiste en mover todos los dientes o un buen número de ellos hacia afuera. La expansión del arco muchas veces produce un considerable desequilibrio de la oclusión y la protrusión que se causa en los dientes anteriores en ocasiones resulta muy antiestética. Sin embargo, este método tiene una ventaja de que al colocar los dientes dentro del arco no se pierde ninguno, cosa que llama la atención a muchos".

"La extracción para conseguir la corrección de los dientes amontonados tiene muchas ventajas: 1. Se consigue espacio, no sólo para las coronas sino también para las raíces. 2. El tratamiento mecánico se simplifica y en algunos casos se puede evitar. 3. Muchas veces se consigue aislar un diente, punto muy importante en el tratamiento de las caries. 4. Cuando las extracciones se hacen con buen criterio la mordida casi nunca se desequilibra. 5. Los dientes invariablemente asumen una posición mejor. En la mayoría de los casos es preferible verificar las extracciones por ser un procedimiento más racional que la expansión de los arcos".

No haya que olvidar que Colyer apreciaba la expansión de los arcos teniendo en cuenta los procedimientos que se utilizaban en su época para este efecto. Al plato hendido de Coffin siguieron los platos de tornillo de tipo Badcock y es sabido que ninguno de estos aparatos actúa sobre la posición de los ápices radiculares.

Como resultado de nuestras prácticas de prótesis conocemos la inconveniencia de colocar los dientes artificiales por

fuera de los rebordes de los huesos y esto era precisamente lo que los primeros discípulos de Angle pretendían hacer con los dientes naturales dando por resultado la inestabilidad, causa del retroceso cuando se suprimían los aparatos de retención.

Conceptos diversos

Las opiniones de Angle y de Colyer son diametralmente opuestas.

El concepto ortodóncico basado en la filosofía de Spencer y de Rousseau tiene como premisa que la naturaleza, utilizando su benéfica sabiduría procura que todo niño se desarrolle con un bello juego de dientes, correctamente ordenados dentro de sus respectivos arcos y que éstos, a su vez, guarden relaciones normales entre sí. Colyer, por otra parte, posiblemente influido por la teoría evolucionista de Darwin se dió cuenta de que los atributos físicos de las personas son diferentes en cada individuo y que la forma básica de los maxilares con mucha frecuencia obedece a factores heredados, sumamente difíciles de modificar, y que si son influencia del medio, cuando los pacientes se ponen en manos del ortodoncista, el estado en que se encuentran se ha hecho inmodificable.

Pero permítasenos considerar nuestro problema desde el punto de vista antropológico y evolutivo. En un trabajo leído en sesión de la Sociedad Británica para el Estudio de la Ortodoncia en el año 1921, Sir Arthur y Geoerge G. Champion manifestaron lo siguiente: "La llamada facies adenoidea: arco palatino estrecho y profundo, erupción irregular de los dientes, no son producidos exclusivamente por causas mecánicas, tales como la hipertrofia de las amígdalas y las vegetaciones adenoideas que dificultan la respiración. En estos casos nos encontramos frente a un desequilibrio del intrincado mecanismo sobre el cual se fundamenta el desarrollo facial".

Los autores prosiguen con especulaciones relativas a la naturaleza de estos estados patológicos que ellos consideran como una deficiencia dietética que a su vez es causa de un desequilibrio de la nutrición que tiene como consecuencia la alteración del equilibrio hormonal del organismo. Se debe recordar que la dietética, especialmente la influencia de las vi-

taminas, era lo que estaba en boga cuando este trabajo se escribió. Otra de las especulaciones que hicieron fué sobre el tema, siempre de actualidad, de que la dieta moderna no es la adecuada para estimular el crecimiento de los dientes y de los maxilares de los niños y de los jóvenes, como debiera hacerlo.

Veinticinco años más tarde (de Colyer) Ernest A. Hooton, profesor de antropología de la Universidad de Harvard, tuvo conceptos más avanzados que los expuestos por Keith y Champion. Llamando la atención al hecho de que en muchos casos un defecto facial de los padres se encuentra mucho más pronunciado en los hijos y es muy difícil poder pensar en la causa de la duplicación de este defecto, si no se le atribuye a la herencia, especialmente en nuestra época, en la cual los niños se alimentan de acuerdo con las dietas prescritas por los ortopedistas y especialistas en nutrición, siendo así que los padres *simplemente crecieron* sin necesidad de apelar a los beneficios del aceite de hígado de bacalao en cápsulas, sin vitaminas, espinacas, jugo de naranja, etc. "Hooton continúa exponiendo que es evidente que en la raza blanca existe una antigua y muy arraigada tendencia evolutiva hacia la reducción de las estructuras de la cara, hacia la disminución del tamaño de los arcos de los maxilares y del tamaño de los mismos dientes.

Las gentes de caras anchas, de caras cortas y de cabeza redonda pueden tener mayor susceptibilidad a los molares incluídos como resultado de falta de desarrollo de la parte posterior de los maxilares, que aquellas personas de caras alargadas, de caras aplanadas y de cabezas alargadas. Estas últimas, en cambio, pueden ser más susceptibles a las oclusiones defectuosas por tener paladares y mandíbulas de tamaño insuficiente, desarrollo mandibular incompleto o defectuoso, todo lo cual hace contraste, posiblemente, con la falta de desarrollo antero posterior del centro de la cara en las personas de cabeza redonda.

Si tenemos en cuenta este hecho desagradable tal vez fuera más práctico restaurar sólo las funciones dentro de los diferentes patronos impuestos por la herencia, que pretender oponerse a que se cumpla una tendencia evolutiva y pretender remodelar la cara de acuerdo con modelos ancestrales. Hooton atribuye el crecimiento defectuoso e incompleto a dietas in-

adecuadas, a estados patológicos de la nariz y garganta y a una salud general mediocre. Anota que las correcciones mecánicas de la mala oclusión en personas cuyas condiciones fisiológicas están por debajo de lo normal o desequilibradas, son mucho más difíciles de tratar.

Luego continúa: "en la atrofia o la reducción funcional de un órgano ya sean causadas por la herencia o por la acción del medio ambiente, es casi seguro que las diferentes partes de ese órgano han sido afectadas con más intensidad, en orden descendente, de su plasticidad. De ahí que en el aparato masticatorio sean los músculos los primeros en afectarse, luego sigue el hueso y por último los dientes. Siendo esta la razón por la cual los maxilares no son lo suficientemente grandes para que los dientes, al hacer erupción, no queden colocados en los sitios que le corresponden. Para el ortodoncista es muy fácil mover los dientes, pero éstos deben tener bases adecuadas y firmes en sus nuevas posiciones si es que se pretende que permanezcan estables en dichos sitios. El volumen y la extensión del nuevo hueso, producido por el estímulo del reacondicionamiento de las relaciones oclusales de los dientes, es dudoso que sea lo suficiente para darle completa estabilidad a los dientes en los nuevos sitios que han ocupado. En muchos casos el desarrollo óseo no se efectúa y por esta razón los ortodoncistas procederían sobre una base más racional retirando unos dientes para dar campo, dentro del arco, a los demás, puesto que los arcos no son adecuados para contener en posición normal la totalidad de la dentadura, y procediendo de esta manera si se pueden colocar en posiciones convenientes.

En 1928 el sueco Axel F. Lundstrom produjo en el pensamiento ortodóncico algo parecido a una revolución con un escrito titulado: "La maloclusión de los dientes considerada como un problema relacionado con la base apical". Las conclusiones a que llegó este autor como resultado de sus investigaciones son tan importantes para el estudio de nuestro problema que las voy a transcribir completas porque no están consignadas aún en ningún texto.

"Durante las últimas décadas el ejercicio de la ortodoncia ha estado dominado por la idea de que el movimiento de los dientes es capaz de actuar sobre los huesos que los rodean en

una forma que les permite consolidarse en sus nuevas posiciones, esto es, que las condiciones de la oclusión dental, pueden, por medio de la función, determinar la forma y el tamaño de la base del hueso. Voy a demostrar que esto no es así”.

“Se han observado bases apicales anormalmente anchas y anormalmente pequeñas, en casos en que la abrasión de los dientes temporales son una prueba inequívoca de que existe una función masticatoria intensa. Es frecuente observar una base apical normal cuando la falta de abrasión es una prueba de una función masticatoria poco activa. Puede existir una base apical normal, cuando la condición de los dientes antagonistas es incompatible con una capacidad funcional normal. Puede existir una base apical normal en un maxilar simultáneamente con una base apical anormalmente grande o anormalmente pequeña en el otro maxilar”.

“La diferencia de resultados en ensayos ortodóncicos similares nos muestran que una oclusión normal lograda por medio de un tratamiento mecánico no va acompañada, necesariamente, por un desarrollo de la base apical en armonía con las posiciones de los dientes, lo cual da como resultado que la oclusión obtenida no puede ser mantenida. El crecimiento espontáneo de la base apical que se observa algunas veces, y que da por resultado la expansión de los arcos en donde los dientes están aglomerados puede presumirse que tiene lugar aún en aquellos casos en que se aplica un tratamiento mecánico, y por lo tanto el éxito de este tratamiento debe atribuirse a dicho crecimiento espontáneo”.

“El tamaño de la base apical no depende de las funciones masticatorias pues a este respecto se ha demostrado que la intensidad de estas funciones no ha sido capaz de influir sobre su desarrollo. Por otro lado, el desarrollo de la base apical puede detenerse, dentro de determinadas circunstancias, como consecuencia de una excesiva pérdida de tejido, como a veces sucede en las exodoncias, o también por alguna disfunción del sistema muscular. Si la base apical y la capacidad de crecimiento espontáneo no existe, el movimiento de los dientes no es capaz de producir el cambio deseado en la base apical. El pronóstico de éxito en un tratamiento de maloclusión depende, por lo tanto, del estado en que se encuentre la base

apical. Cuando esta es normal o tiene tendencia a normalizarse, el pronóstico del tratamiento y de la estabilidad de los resultados será bueno”.

“Como desde el punto de vista ontogénico la oclusión no es capaz de controlar la base apical, mientras que esta base si está capacitada en alto grado para influir sobre la oclusión, se hace indispensable, en vez de ver las anomalías de posición de los dientes desde un punto de vista terapéutico como simples problemas de oclusión verlas como problemas de la base apical; por lo tanto el objetivo del tratamiento será el de conseguir una oclusión que tenga un mínimo de capacidad funcional y de higiene, (en armonía con la base apical existente o potencial)”.

Lundstrom en sus trabajos ha señalado varios hechos que no han sido tenidos en cuenta por los ortodoncistas de la escuela de Angle. Fué el primero en probar científicamente que la forma y el tamaño de la base apical era una característica morfológica enevitable e inalterable de la dentadura humana. Que su origen en gran parte era genético lo mismo que su desarrollo y crecimiento, y que las circunstancias del medio ambiente buenas o malas, la pueden modificar muy poco. Esto fué motivo para que algunos autores recordaran a uno de los primeros anatomistas que estudiaron el crecimiento de los maxilares, John Hunter quien, en 1771 dijo: “Los maxilares crecen en todo sentido hasta los doce meses después del nacimiento, cuando ya aumentada la longitud entre la sínfisis y el sexto diente; y desde este tiempo en adelante el proceso alveolar que forma la parte anterior de los arcos de los dos maxilares, nunca llega a convertirse en sección de un círculo mayor. Después de esta época los maxilares se alargan solamente en su parte posterior”.

Estas observaciones de Hunter hacen énfasis sobre el hecho de que el ensanchamiento de los maxilares en el sentido de la expansión en anchura del arco óseo es imposible. Todo aumento en el tamaño del arco para poder acomodar los dientes amontonados se puede lograr o bien empujando los incisivos hacia afuera o *empujando los molares hacia atrás*. Lo primero es indefendible desde el punto de vista estético, y lo segundo *difícil y poco aconsejable debido a la tendencia innata*

de estos dientes de moverse hacia adelante, tendencia que muy posiblemente produciría un retroceso o recaída.

Los trabajos de Broadbent con su cefalostato roentgenográfico, que en 1938 fueron analizados por Brodie, y sus colaboradores, adujeron más pruebas a la idea que se estaba formando en favor de la reducción del número de dientes en lugar de practicar la expansión, como un procedimiento ortodóncico más lógico. El concepto de Brodie se manifestó así: El movimiento de los dientes no parece que sea tan grande como la observación clínica nos lo ha hecho creer. Aparentemente, el crecimiento y el desarrollo tienen una gran importancia en los cambios que tienen lugar durante el tratamiento ortodóncico". Más adelante agrega: "Los cambios óseos evidentes que se producen durante el tratamiento quedan restringidos a los procesos alveolares".

En un estudio posterior más completo, Brodie nos demuestra que las tendencias inherentes al crecimiento no son cosas en las que se pueda confiar cuando se hace un tratamiento de Ortodoncia; no se puede transformar o modificar un patrón facial básico indeseable en uno completamente armónico, ya que el patrón cráneo-facial está establecido desde el nacimiento y de ahí en adelante se modifica muy poco.

Los seguidores de la escuela de Angle quedaron a veces perplejos por el hecho de que mientras algunos de los casos que trataron por medio de la expansión quedaban estables, otros presentaban recidivas. Naturalmente, había necesidad de explicar este fenómeno, y esa explicación la intentó Kelsey manifestando que ciertos casos no respondían al tratamiento por lo que se pudiera llamar "pereza osteoblástica de intensidad variable". Lundstrom criticó este punto de vista haciendo notar que en la literatura médica no existía esa tal llamada "pereza" como una entidad clínica, y además agrega: "Supongamos que tenemos a nuestra disposición un individuo con maxilares "normales" y con una dentadura bien desarrollada dentro de los lineamientos de la "oclusión normal", con todos los índices de una completa "armonía facial". Si a este individuo se hubiera intentado en una edad temprana razonable hacer la expansión de las arcadas dentarias, ¿podríamos esperar realmente que las regiones basales se hubieran *remodelado* hasta una extensión

tal que permitiera que la nueva posición de los dientes fuera permanente? ¿No nos mostraríamos más bien asombrados si *no* ocurriera una recidiva que aproximara más o menos las arcadas a su estado inicial? ¿Y sería correcto atribuir esa recidiva a pereza ósea? Ciertamente, en un individuo como éste lo que se podría esperar es que el tejido óseo reaccionara con una actividad normal y en una extensión normal."

Resultaría muy extenso presentar más pruebas, pero quizás deba concluir con una conclusión esencialmente práctica hecha por Tweed en 1941. "Es evidente que la mayoría de los ortodontistas creen que si establecen una relación intercuspídea razonablemente satisfactoria, sin tener en cuenta la inclinación axial de los dientes ni de la relación de éstos con sus respectivas bases óseas, la oclusión dirigirá invariablemente el proceso del crecimiento hasta que los huesos basales del maxilar superior y del inferior crezcan por sí mismos hacia adelante y por debajo de los dientes colocados en posición mesial. Yo desearía que esto fuera cierto... He esperado durante años que el estímulo de la oclusión desarrolle las bases óseas por debajo de los dientes situados en protrusión, en muchos de mis pacientes, y en la mayoría de estos casos aún estoy esperando."

Los conceptos en que se deben basar los tratamientos de ortodoncia para que tengan éxito y no sufran recidivas son relativamente simples. *Primero*, la aceptación de que una dentadura en mala oclusión es una dentadura en estado de equilibrio en la totalidad de sus factores genético y del medio. El objetivo del ortodoncista debe ser el de colocar los dientes que se presentan en mala oclusión en una disposición que satisfaga las necesidades de la estética y de la función con la mayor seguridad de que permanezcan en esa posición cuando el tratamiento se ha terminado.

Segundo, no perder de vista el hecho de que los dientes y el hueso son estructuras con orígenes genéticos complementantes distintos, por lo que se puede esperar, y frecuentemente se encuentra, desequilibrios entre las proporciones de estas dos estructuras.

Tercero, el convencimiento que desde un punto de vista evolutivo existe, hablando filogenéticamente, muy poco margen de error entre el tamaño de los dientes y el tamaño de los maxila-

res; de ahí que sólo se requiera una pequeña disparidad para desequilibrar todo este complejo.

Hay un número de conceptos sobre los cuales muchos ortodontistas basan su plan de tratamiento de una verdad muy dudosa. Se nos dice, por ejemplo, que el crecimiento de los maxilares depende de la presencia de los dientes, y que si los dientes se pierden, los maxilares se "derrumban". Yo no he podido encontrar ninguna prueba de ese "derrumbe" en el sentido dinámico en que ha sido usado, y, por otra parte, todos hemos visto pacientes que sufren de diversos grados de anodoncia en los cuales las arcadas dentarias están bien desarrolladas a pesar de la falta de dientes. También se nos ha dicho que el crecimiento de los maxilares depende de la actividad funcional de la masticación, del lenguaje, etc.; sin embargo, todos hemos visto dentaduras apiñadas con señales muy marcadas de desgaste y maxilares con dentaduras normales en los cuales se ve poco o ningún desgaste. Yo creo que debemos darnos cuenta que muchas de las influencias del medio que han sido consideradas como causantes de ciertos tipos de maloclusión no tienen razón de ser y que los patrones hereditarios óseos y musculares tienen mucha mayor importancia en la etiología de la maloclusión de la que hasta ahora le habíamos atribuído.

Parece que una de las causas más frecuentes de maloclusión es la diferencia de tamaño entre los arcos basales de los maxilares y los dientes. Si la suma de la anchura mesodistal de los dientes, que podemos llamar arco dental, es mayor que el arco óseo en el cual deben estar colocados, entonces el arco dental inevitablemente tiene que estar "arrugado" para que pueda caber dentro del hueso existente; por lo tanto, no nos queda más que una alternativa: la extracción y la reducción de la sustancia dentaria, y haciendo esto igualamos el arco dentario al arco de hueso basal.

Sería poco inteligente no mencionar los trabajos de Harold Chapman. Siempre he tenido una gran admiración por el sobrio juicio de Chapman y no creo hacerle una injusticia al explicar someramente sus puntos de vista:

"La expansión de los arcos dentales tiene sus explicaciones en los casos de algunas mordidas cruzadas y en algunos casos de Clase II, División 1, de Angle, en los cuales el método indi-

cado es la tracción intermaxilar y donde hay que ensanchar el arco superior para permitir la oclusión correcta hacia adelante... La expansión como método para alinear los dientes cuando la base ósea del maxilar es inadecuada se debe condenar en los casos de Clase I y Clase II, pero el arco superior en esta última necesitaría de alguna expansión para acomodar el arco inferior que se ha llevado hacia adelante si este movimiento, además de la extracción, hace parte del tratamiento."

"Mi larga experiencia me indica que yo hubiera obtenido mejores resultados si hubiera extraído más en vez de menos" (Chapman).

La obtención espontánea de espacio y el alineamiento de dientes mal colocados es una observación común de todos aquellos que han estudiado el crecimiento y desarrollo de la dentición. Como el hueso basal tiene un origen genético independiente de los dientes, no se puede garantizar que los tamaños de los arcos óseos y los arcos dentarios correspondan. Tampoco se puede garantizar que los arcos óseos de un maxilar correspondan con el otro, y las incongruencias en este respecto son comunes. Si el arco dentario es más pequeño en relación con el arco óseo y los dientes están separados, se acepta esta condición como inevitable, y nadie soñaría en lograr contraer el arco óseo hasta que correspondiera con los dientes... Cuando el arco dentario es grande en relación con el arco óseo y los dientes están "apiñados", es exactamente tan ilógico esperar hacer la expansión del arco óseo por medios mecánicos para acomodar los dientes. Hay, y sólo puede haber, una respuesta lógica a nuestro problema. Debemos extraer algunas unidades del arco dentario para que su tamaño pueda ser relacionado al del arco óseo.

R. Torres. (Entscdo. per "R. Fed. Od. Colombna.")

¿PUEDE PROVOCAR EL RAQUITISMO UNA DIETA POBRE EN CALCIO?

Existe, en general, la creencia de que una dieta pobre en calcio puede favorecer la aparición del raquitismo. Es casi imposible determinar exactamente el papel que la ingestión pobre en calcio juega en la etiología del raquitismo y ello es debido a la dificultad para realizar un control riguroso de la dieta, así como a lo incierto del diagnóstico de la enfermedad y a la falta de métodos para juzgar del contenido en calcio del enfermo. Si la carencia en calcio es responsable, la administración de sales de calcio debe provocar una mejoría. En tiempo de guerra se ha visto que cuando la ingestión de calcio es muy pobre, no aumenta la frecuencia de raquitismo. En los países tropicales, donde la ingestión en calcio suele ser muy baja, el raquitismo es muy poco frecuente si existe la compensación de una buena radiación. No parece, por tanto, que la dieta pobre en calcio pueda provocar el raquitismo, aunque tampoco se pueda excluir por completo este factor como coadyuvante etiológico de la enfermedad. No hay razón para insistir en la ingestión alta en calcio como profilaxis del raquitismo. (A. J. Clí. Nut., 3. 2, 1955 p. «Clí. Esp.» 416, 56.)

«Las hormonas esteroideas y tejidos del periodoncio». Glickman, I. y Shklar, G. «Oral Surgery, Medicine and Pathology», vol. 8, número 11, página 1179.

Se ha presentado un informe de los resultados de una serie de experimentos acerca del efecto de las hormonas esteroideas administradas sistemáticamente sobre los tejidos del perodoncio en ratones blancos adultos. De los hallazgos obtenidos hasta ahora se derivan las siguientes impresiones:

1.ª El mantenimiento del hueso alveolar y membrana periodontal está inter-relacionado y depende de la existencia de un equilibrio fisiológico sistemático en los niveles de hormonas esteroideas.

2.ª El trastorno en el equilibrio fisiológico originado por un exceso de hormona antianabólica, tal como la cortisona, da por resultado osteoporosis del hueso alveolar, reducción en la altura del hueso en relación con los dientes y cambios degenerativos en la membrana periodontal.

3.ª Los cambios destructivos en el hueso alveolar y membrana periodontal inducidos por un exceso de cortisona pueden impedirse o compensarse por la administración sistemática de benzoato de estradiol.—J. Font.