



## Dr. Hugo Trevisi

Entrevista realizada por los  
Dres. Ana Molina y Andreu Puigdollers,  
con la colaboración de la Dra. Eva Stöber.

Especialista en Ortodoncia de la Universidad de Lins, Sao Paulo, Brasil. Coordinador del curso de especialización APCD (P. Prudente – Brasil). Reconocido conferenciante y profesor a nivel mundial, especialmente en Sudamérica, Centroamérica, Europa, Asia, América Central, Australia, Emiratos Árabes e Israel.

Autor, junto con R. McLaughlin y J. Bennett, de la *Filosofía de Tratamiento MBT™*, y autor del libro *SmartClip™. Self-Ligating Appliance System*.

**–REO: Explíquenos cuál fue su educación odontológica y ortodóncica.**

–H.T.: Empecé mi relación con la odontología en mi propia ciudad, Lins (Sao Paulo, Brasil), donde hay una muy buena universidad, realizando los cursos de preodontología y colegiándome como protésico; más tarde realicé la carrera de Odontología y me especialicé como ortodoncista también en Lins. Mi carrera como profesor universitario se inició en 1976 en la ciudad donde vivo actualmente, Presidente Prudente (Brasil), fui titular de la especialidad y, posteriormente, creé mi propia escuela de posgrado en ortodoncia; paralelamente a todo esto, desarrollé mi parte científica junto con R. McLaughlin y J. Bennett.

**–REO: Coméntenos la evolución de la aparatología que ha vivido usted como ortodoncista.**

–H.T.: Mientras estudiaba pregrado en la universidad trabajé con mi profesor de prótesis en el laboratorio realizando aparatos de ortodoncia; este profesor trabajaba con Begg, con lo cual mi primer aprendizaje se prolongó 3-4 años mano a mano con Begg. Durante el posgrado empecé a trabajar con Edgewise y, al iniciar mi carrera como profesor, en 1980, tuve mi primer contacto con Andrews, con quien trabajaría después su propia técnica y una técnica modificada que R. McLaughlin definió dentro de la serie de precisión de Andrews. Tras 12 años, en 1995, desarrollamos nuestra propia

técnica, MBT™, haciéndola efectiva en 1997 y, actualmente, trabajo con SmartClip™.

**–REO: ¿Cuáles han sido las personas, a nivel profesional, que más han influido en su formación y en su pensamiento ortodóncico?**

–H.T.: Depende de los periodos de tiempo... Profeso una admiración muy grande por profesionales como Andrews, Tweed, Hicks –uno de los mayores científicos de la ortodoncia a nivel mundial–, Roth –una persona que aportó mucho a la ortodoncia hablando de oclusión funcional–, entre otros muchos como R. McLaughlin y J. Bennett, grandes amigos y personas.

**–REO: ¿Cómo se conocieron usted y R. McLaughlin y J. Bennett?**

–H.T.: Ésta es la pregunta que más me hacen... (Risas). Cuando era profesor de la universidad ya había publicado algunas cosas referentes al arco recto en el JCO, así que invité a Andrews a Brasil para dictar un curso; como le fue imposible acudir, me sugirió como sustituto a R. McLaughlin, que trabajaba en su clínica. R. McLaughlin fue a Brasil y dictó el que sería su primer curso; de todos los que asistimos al curso, sólo yo empecé a practicar la técnica preajustada aunque con muchos problemas, puesto que no tenía con quién resolverlos. Me fui a EE.UU. donde trabajé y estudié 40 días con él y, al volver a Brasil, le invité de nuevo a dar un curso, esta vez sólo para profesores en una clínica. A través de R. McLaughlin conocí a J. Bennett (que, a su vez, conoció a R. McLaughlin en un curso dictado por Andrews en San Diego). Nuestros pensamientos eran muy similares –biomecánica de desplazamiento, trabajamos intentado resolver los problemas de los primeros aparatos, publicamos muchos artículos– y nos hicimos muy amigos a través de la ciencia. Llegó un momento en que los tres decidimos describir una técnica a la que pusimos nuestras iniciales (MBT™) en 1995. Después escribimos

un libro, y así fue como establecimos un triángulo entre Sudamérica, Norteamérica y Europa.

**-REO: ¿Qué destacaría de las aportaciones a la ortodoncia de Andrews y Roth?**

-H.T.: Andrews es un icono de la ortodoncia, la persona que consiguió reunir todas las ideas en un solo aparato, incluyendo las dobles de primer, segundo y tercer orden. Creo que fue un trabajo muy difícil puesto que supuso un cambio fantástico en la ortodoncia y todo el mundo tuvo que empezar a pensar de forma diferente. Sé que fue muy, muy duro, pero Andrews es una persona muy inteligente y dependemos de él en el sentido en que todo lo que hacemos hoy depende del principio de la historia. Indiscutiblemente, él fue el autor del primer aparato. Sin embargo, la primera idea tenía muchos problemas, no el aparato preajustado en sí, sino la incorporación del aparato; partió de un estudio de oclusión realizado sobre adultos pero no incluyó la biomecánica. Andrews consiguió que ese aparato trabajara muy bien pero se requerían ajustes, y la parte más importante de Roth es que realizó una prescripción válida para todo tipo de maloclusiones. En referencia a esto se realizó un trabajo sobre funcionalidad y un estudio profundo asociado al aparato masticatorio en el que se estudiaba la relación y la oclusión céntrica.

Creo que estas dos personas fueron muy importantes para el desarrollo y la ciencia ortodóncica.

**-REO: ¿En qué se diferencia la técnica de MBT™ de la de Andrews y Roth?**

-H.T.: Entre las técnicas de Andrews y Roth hay pequeños cambios en referencia a los torques. Con referencia a las angulaciones, muy pocos, pero Roth aumentó las angulaciones para caninos, mejoró los torques anteriores y los posteriores superiores e inferiores. Nuestra técnica aporta nuevos valores de torques, agregamos más torque anterosuperior, menos torque anteroinferior, más torque negativo de los molares superiores, menos torques negativos de caninos inferiores, menos torques negativos de premolares y molares inferiores y quitamos angulaciones; el punto más importante es la biomecánica de deslizamiento con alambres de .025" x .025" y un slot de la bracket de .022 x .028. El sistema permite realizar una buena biomecánica y terminar el caso con buena oclusión funcional, puesto que todo el contexto de MBT™ está basado en el concepto de oclusión funcional.

**-REO: ¿Qué permiten estos cambios en las angulaciones y los torques?**

-H.T.: Permiten la funcionalidad del sistema masticatorio al final del tratamiento, las guías. Finalizar la oclusión en relación céntrica, con angulaciones y torques muy bien definidos para que las guías, dentro del contexto de oclusión mutuamente protegida, puedan trabajar.

**-REO: ¿Cuáles son las fases del tratamiento de una técnica MBT™ convencional?**

-H.T.: Son cinco fases, durante las cuales hemos trabajado detalladamente para que al final del tratamiento tengamos una buena oclusión:

- Control de anclaje.
- Alineación.
- Nivelación.
- Cierre de espacio.
- Detalles.

**-REO: De la técnica MBT™ convencional al uso de un sistema autoligable tipo SmartClip™, ¿qué diferencias destacaría?**

-H.T.: Solamente ventajas, porque yo creo mucho en la biomecánica de deslizamiento y con el sistema del aparato autoligable se disminuye la fricción, que es donde radica el gran problema de la ortodoncia, sea cual sea la técnica utilizada. Si tenemos, por ejemplo, un aparato de aletas dobles con buen control tridimensional y baja fricción, indiscutiblemente es el mejor aparato que hay. Y ese aparato permite que las fuerzas musculares y la función masticatoria trabajen favorablemente la biomecánica.

**-REO: Con respecto a la evolución de la técnica de arco recto, autoligable..., ¿qué diría que debe caracterizar a la ortodoncia y al ortodoncista del siglo XXI?**

-H.T.: Esta pregunta es muy difícil de responder... Creo que las filosofías no van a cambiar, la funcionalidad es el futuro. No podemos tener como objetivo de ortodoncia el mover dientes, sino que debemos realizar tratamientos ortodóncicos para conseguir más estabilidad dentro de un contexto oclusal. En cuanto a la tecnología, es difícil de decir... Creo que las compañías están trabajando para crear un nuevo aparato autoligable, y dentro de no mucho tiempo van a existir dos tipos de ortodoncia en el mundo: una de aparato ligado y otra de aparato autoligable, al 50%; sin embargo, creo que los aparatos autoligables van a ir a más, venciendo aquel que sea mejor.

La búsqueda de ese aparato está dirigida a realizar tratamientos de ortodoncia más cultos, atender al paciente de forma más pausada, disminuir la sensibilidad...; todos ellos, factores importantes que estarán incorporados en la nueva tecnología que va surgiendo. No sé decir si un material va a ser sustituido por otro material pero creo que la ortodoncia va a desarrollarse con slots horizontales. Lo que vendrá, no se sabe... En mi opinión, difícilmente va a surgir otra técnica porque no hay nada más que cambiar; se puede cambiar una cosita aquí, otra cosita allá..., pero sobre la misma técnica, no hay más.

**-REO: Hemos escuchado a R. McLaughlin y a usted decir que, anteriormente, un buen ortodoncista era el**

**que doblaba bien alambres, mientras que actualmente es quien coloca bien las brackets. Con respecto a la colocación de las brackets, ¿qué consejos puede darnos?**

–H.T.: Este tema se refleja en el capítulo 3 del libro que he escrito (*SmartClip™. Self-Ligating Appliance System*. Mosby; 2007), donde hablo de una nueva propuesta de posicionamiento de brackets. En ortodoncia se suele posicionar las brackets con las aletas mesial y distal paralelas al eje axial del diente. Creo que esto no debería ser sólo así, sino que deberíamos tener un sistema individualizado relacionado con la oclusión funcional, puesto que todo gira en torno a esto.

**–REO: ¿Siempre mejor un cementado indirecto que uno directo?**

–H.T.: No. El cementado indirecto es mejor que el directo en función de varios factores: una buena impresión, un buen vaciado de modelos, un buen posicionamiento de las brackets, una buena transferencia, etc. Si todo está bien hecho y realizado con buenos materiales, lógicamente el sistema indirecto es mejor. Sin embargo, si el ortodoncista realiza un buen cementado directo, esta técnica no tiene por qué ser peor que la indirecta. La ventaja del sistema indirecto es que puede verse el modelo en tres dimensiones, permite realizar dibujos, posicionar y retirar..., para después transferir. Utilizo bastante el cementado indirecto.

**–REO: En las fases de alineamiento y nivelación, ¿qué prioriza: desrotar los dientes, mantener la posición del canino o realizar ambas cosas a la vez?**

–H.T.: En la técnica ligada, todo va aconteciendo gradualmente; muchas veces hay que realizar la distalización y abrir espacios para luego realizar la rotación.

En el sistema autoligable, todo acontece al mismo tiempo y de forma más dinámica, biológica y funcional. En casos de extracción priorizo mover el canino, liberar espacios y realizar un control de rotación; en casos sin extracción pensamos que es mejor trabajar con doble arco para realizar la rotación, el tip y la angulación más rápido. En un caso de extracciones es mejor mover el canino primero.

**–REO: La retroligadura, cuando tiene que mover un canino en un caso de extracción, ¿la pone siempre cuando la rotación es distopalatina y nunca cuando es mesio-vestibular?**

–H.T.: La tendencia de un canino es rotar hacia palatino; si tenemos un canino rotado hacia palatino y existe apiñamiento, la tendencia es que rote más, por lo que sería lógico realizar extracciones. La retroligadura se coloca en la aleta distal para que, al mismo tiempo que se distalice, vaya rotando. Si la rotación es mesiovestibular es mejor, ya que la conducción de la biomecánica va a favorecer la posición. En el sistema autoligable es distinto porque el *slot* está libre, y

la idea es que ese diente venga libremente, con baja fricción. Una vez se tenga espacio suficiente se empieza a trabajar con alambre rectangulares o doble alambre (.014" + .016") hasta que se finaliza la rotación. En la técnica ligada el control rotacional no preocupa mucho pero en la autoligada sí, desde una fase inicial.

**–REO: ¿Cómo surgió la idea de combinar dos alambres redondos en la técnica autoligada?**

–H.T.: Surgió mientras realizaba un caso de tracción de un canino; pensé en utilizar un alambre de .016" para mantener la forma del arco y un arco .014" de nitinol para traccionar ¡y encajó! A partir de ese momento pensé en hacer la fase inicial de nivelación con dos alambres, empezando con el .014" y, posteriormente, insertando un .016" y un .014" en ese orden. Al realizar la suma volumétrica .014" + .016" obtendríamos .021" (calibre); estamos, por lo tanto, empezando el tratamiento con un alambre de .021". Si realizamos la suma horizontal serían .030" (no permite cuantificar la diagonal). De esta forma se corrige la rotación, el tip y se consigue la nivelación.

**–REO: En los tubos de los molares añade un poco de acrílico, ¿para levantar la mordida o para que no se caigan?**

–H.T.: Es para evitar que se caigan, para levantar la mordida utilizamos un plano oclusal de molares inferiores la mayoría de las veces. Si se quiere corregir una sobremordida en caso de un braquifacial grave e intruir incisivos, se colocará un tope anterior (abre un poco más la mordida).

Cuando cemento los minitubos en los molares coloco primero el tubo y, tras polimerizar, vuelvo a añadir un poco por encima; hago que el paciente ocluya y vuelvo a polimerizar, de manera que obtengo un refuerzo adicional porque los minitubos ganan 2 mm en sentido vertical; el problema de las brackets en los dientes posteriores es que no tienen aletas.

**–REO: ¿Qué aporta el *laceback* (la retroligadura pasiva) en la técnica MBT™ normal y en la de autoligada SmartClip™?**

–H.T.: Al cementar los aparatos, por ejemplo una bracket en un canino superior que clínicamente tiene 7° (la bracket de técnicas anteriores tenía 11 o 13°) se colocaría con una angulación adicional de 4 o 6°. El alambre entra alto por distal y sale bajo por mesial, con lo que automáticamente estaría protruyendo y profundizando la mordida, porque la corona ya estaría yendo hacia mesial. Con esto verificamos que había movimiento del diente, y el objetivo del *laceback* en la técnica MBT es mover la corona y raíz conjuntamente hacia distal. Particularmente, utilizo el *laceback* sólo para mover caninos o cuando tenemos un canino muy verticalizado. No hay distinción entre técnicas.

**–REO: ¿Utiliza ligaduras metálicas o elásticas para desrotar?**

–H.T.: En la técnica ligada utilizo elásticas y también metálicas; en la técnica SmartClip™, no son necesarias.

**–REO: Recientemente en un curso usted dijo que para desrotar bien el diente podría requerirse añadir ligaduras metálicas al SmartClip™ en las primeras fases porque el alambre es tan fino que no cubre bien el slot y no se produce la desrotación...**

–H.T.: Ah!, en las primeras fases... Puede ser... En cualquier caso prefiero prescindir de las ligaduras y esperar a que las cosas acontezcan más biológicamente... Si no veo necesidad no las utilizo, a no ser que me interese colocar las brackets de una forma concreta y precisa y decida utilizarlas como paso previo para ello.

**–REO: ¿Qué cree que ha cambiado en el anclaje desde hace unos años hasta ahora? ¿Hay nuevas aportaciones?**

–H.T.: El anclaje ha cambiado muchísimo. En los primeros aparatos preajustados se necesitaba más anclaje que en los aparatos convencionales. Con los aparatos MBT™ tenemos  $-6^\circ$  de torque en incisivos inferiores y  $-6^\circ$  de torque en caninos inferiores, y el tip del canino es muy pequeño (de  $-6$  pasó a  $-3^\circ$ ). Al haber menos torque y menos tip, en caso de extracciones el sistema es recíproco, produce más control de anclaje.

Otro tema son los microtornillos... Son anclajes absolutos que creo van a resolver el 60% del problema de anclaje, formando parte de la ortodoncia del futuro. Sin embargo, este anclaje tan fuerte no me gusta mucho, prefiero utilizar barras palatinas y arcos linguales; también utilizo aparatos de tracción extraoral y funcionales en pacientes jóvenes con problemas esqueléticos, problemas verticales, Clases II...

**–REO: Cuando hablamos de versatilidad en los casos, por ejemplo, de Clases III o Clases II como para ir en contra de elásticos, podemos cambiar incisivos...**

–H.T.: La versatilidad es un arma muy fuerte para el ortodontista, sobre todo para los detalles, porque es una forma de individualizar el tratamiento ortodóncico sin hacer dobleces; en ortodoncia tenemos que dejar de pensar en dobleces de primer y segundo orden, los aparatos están ya muy ajustados. Esporádicamente los realizaremos, pero los dobleces de tercer orden son las únicas que se deben dominar puesto que no existe ninguna técnica perfecta. Los sistemas de versatilidad evitan las dobleces; hay seis formas de posicionar las brackets: incisivo lateral superior cruzado, tres posibilidades del canino superior, tres posibilidades del canino inferior, en caso de agenesia de incisivo lateral superior, se pueden utilizar brackets de premolares derecho e izquierdo, los cuatro incisivos inferiores, y molares superiores por

inferiores en casos finalizados en Clases II. Son brackets intercambiables. Todo esto está ligado a los detalles que proporcionan estabilidad y una oclusión funcional.

**–REO: Usted distingue en la colocación de la banda y el tubo de cementado directo si el tamaño del molar es grande o es pequeño.**

–H.T.: Esto está enfocado a resolver el problema rotacional del molar. El tamaño de los tubos en sentido mesiodistal es único, mientras que el tamaño de los dientes es variable. El gran problema radica en el primer molar inferior, con tres cúspides. Generalmente, la entrada o luz del tubo se encuentra a la altura de la primera cúspide del molar; cuanto mayor sea el molar, más rotación sufrirá. Cambié la forma de posicionar el tubo, de manera que la luz de éste debe ser paralela a la porción lingual del diente o, si se dispone de una banda anatómicamente buena, se suelda el tubo a la banda de manera que la luz quede paralela a la porción lingual de la banda. Ésa es la forma correcta de posicionar el tubo mesiodistalmente, puesto que de esta forma no existe prácticamente rotación alguna.

**–REO: Hablando de detalles..., ¿qué tiene que comentar respecto al cementado en dientes desgastados o con bordes incisales irregulares?**

–H.T.: En el capítulo 3 de mi libro describo la colocación de las brackets para cada diente, tanto si están desgastados como si tienen un ángulo agudo. Actualmente, el problema son las parafunciones, cada vez más habituales y tempranas (desgaste de caninos en jóvenes). Si hay un desgaste podemos realizar pequeños ajustes, pero siempre atentos a las interferencias y al compromiso de las guías. Tengo la suerte de trabajar con un especialista en oclusión, por lo que me da una visión muy amplia de las parafunciones, muy difíciles de controlar. Lo ideal sería realizar una ortodoncia con un buen equilibrio muscular y una desoclusión lateroprotrusiva parcial o total, porque si la parafunción no destruye la oclusión, automáticamente va creando una desoclusión parcial que luego pasará a ser total.

**–REO: ¿Alguna recomendación para los ortodontistas jóvenes y no tan jóvenes?**

–H.T.: La ortodoncia es una especialidad muy difícil, por lo que considero que la formación básica debe asimilarse muy bien para saber resolver problemas. A la hora de realizar un posgrado se debe seleccionar muy bien la universidad y conocer exactamente la filosofía de los que van a ser los profesores, puesto que la ortodoncia está en constante evolución y se debe estar al día en las técnicas evolutivas que van surgiendo, adaptando todos los avances tecnológicos.

**–REO: H. Trevisi, muchísimas gracias por concedernos esta entrevista.**