

REALIDADES EN EL USO DE LAS LIMAS

POR EL DOCTOR

ALBERTO NAVIA

Montevideo - Uruguay

Repetidamente se lee en libros y revistas y se expresa por conferencistas, la clásica técnica de preparación de conductos "que señala el uso de la lima precedida por el ensanchador, respetando la secuencia". Expresado en otros términos, el ensanchador Nº 1 debe ser seguido de la lima Nº 1, luego el ensanchador Nº 2 y la lima de igual número, y así sucesivamente.

Entendemos dentro de lo que supone la modestia de nuestros conocimientos, que esto implique interpretación inadecuada y no ajustada a la realidad de los hechos.

Circunstancias que surgen del conocimiento insuficiente del material instrumental que se maneja, de la no aplicación de estudios ultimamente realizados, y de la falta de visualización en el terreno donde debemos operar (conductos).

Sin olvidar igualmente que otra cuota parte, deberá atribuirse a interpretación parcializada del conocimiento.

Concretemos primariamente, que es lo que se desea efectuar con el uso continuado de los distintos números de la lima, subsi-

guientes al empleo del ensanchador. Aparentemente, creemos nosotros, el alisamiento. Lógico pulido que surge de la intrínseca estructura de la lima. Pero rápidamente se señala una interrogante: alisamos las paredes con la lima, para que el nuevo ensanchador de número mayor, las vuelva irregulares? El ensanchador no posee sus filos en un plano, para que pensemos que el corte se realiza siempre en los mismos puntos.

Si así fuera, encontraríamos razonable la acción de la lima, en su función alisadora, a continuación del empleo de cada ensanchador.

Pero no existe en este instrumental, lo que se observa en clínica operatoria con las fresas de fisuras, en las que un tipo de ellas poseen el filo en un mismo plano y otras en forma alternada.

Las primeras desarrollan un trabajo ciertamente irregular, por que dejan verdaderos surcos en la dentina y he ahí las razones por qué el clínico no las aconseja.

La función de la lima en ese carácter de pulimento se comprende, cuando el trabajo del

ensanchador ha concluido. Aún así corresponde una observación. En los últimos años Ingle (1), Green (2), Rottke (3) y Alonso, Laiolo, Navia y Reboredo (4) han hecho precisiones importantes respecto a las medidas de los instrumentos. Remitimos al lector al estudio de esos trabajos, en los que se destaca todo lo concerniente al capítulo de los diámetros del instrumental y en especial a la relación del ensanchador y la lima.

Podrá así comprenderse como, cuando se elige una lima, ella no será seleccionada por su número, sino por el real diámetro que posee. Es decir, lógica y ligeramente menor que el ancho del ensanchador últimamente utilizado.

Además, cuando así detallamos el problema no dejamos de hacerlo en forma casi unilateral. Porque todo el estudio se hace en función del instrumento, olvidando la otra parte: los tejidos que debemos eliminar. Y en éstos, las características histológicas ligadas a los aspectos químicos, bacteriológicos, etc.

Nos referimos concretamente al tejido pulpar y a la dentina, que se hallan íntimamente unidos en lo que concierne a nuestra técnica operatoria; la pulpa dentaria, porque en la consideración mayor puede mantenerse vital, en distintos grados o hallarse totalmente desintegrada. Y esto a su vez incidirá en la mayor o menor penetración de la infiltración y descomposición de la dentina (sustancia fundamental, canaliculos dentinarios y fibrilla de Tomes). Pero para comprender exactamente la relación

de la lima con esos conceptos emitidos, es imprescindible estudiar el trabajo más simple de la instrumentación, pudiéndola compendiar en una extirpación pulpar.

Antes corresponde una aclaración que entendemos necesaria: hablamos de elementos mecánicos sin dejar de entender que en la realidad se hace acción químico instrumental o limpieza bio-mecánica como la llama Grossman, limpieza en la que por otra parte existe total unanimidad de criterio en los endodoncistas, aún cuando se discrepe en los medios a utilizar.

Cuando extirpamos siguiendo los preceptos clásicos de elección de extirpador, profundización, técnica de giro y arrastre ayudados por la acción química, eliminamos el tejido pulpar en su casi totalidad, dejando restos adheridos a las paredes por la íntima conexión de los tejidos vitales, a éstas (zona dentinógena).

Si observamos un corte histológico (Fig. 1), se verá: el tejido pulpar, zona de predentina y dentina.

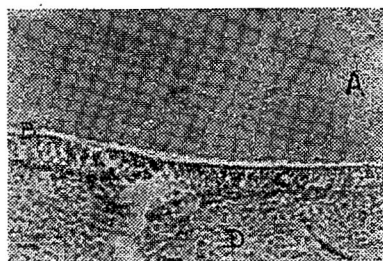


Fig. 1

Microfotografía a gran aumento de un diente con pulpa, en la que se puede observar los distintos elementos: A) dentina, B) zona de predentina, C) capa odontoblástica, D) tejido pulpar.

Cuando ensanchamos, vamos eliminando esos restos pulpares blandos y la zona den. inoide, tratando de alcanzar la dentina. Concretamente, eliminamos tejidos blandos de poca dureza, como es la predentina. La necesidad de prolongar el trabajo mecánico en la dentina, estará en función del estado patológico pulpar. Es entonces, como la mayor consistencia del tejido obliga a accionar con instrumentos más rígidos, de más poder en la eliminación, tal el caso de la lima.

Por otra parte, la estructura química de la dentina, con un 69 a 72 % de compuestos inorgánicos representados fundamentalmente por fosfatos, fluoruros y carbonatos de calcio, hace que el producto de este tejido normal eliminado sea un verdadero polvillo y no una masa, embotando en menor proporción la superficie de escape de la lima. Por otra parte los lavajes insistentes, previos durante y posteriores al trabajo mecánico, ayudarán a esa eliminación.

Iguales consideraciones, con variantes poco sustanciales, podrán emitirse cuando consideramos el otro extremo de la patología pulpar, la necrosis.

Esas modificaciones quedan comprendidas en lo que a nuestro estudio se refiere, a la necesidad de instrumentar en mayor profundidad en la dentina, porque fácil es admitir que la infiltración ha hecho presa del canalículo dentinario provocando la destrucción de su contenido, la fibrilla de Tome.

Hasta aquí la función que llamaríamos corriente de la lima, pero no justamente la única. Y

es que la acción instrumental se halla ligada a la morfología dentaria. Morfología que se vuelve más compleja con la edad por razones de dentinificación.

La función estudiada de la lima, alisadora para el conducto de sección circular, cuyo ejemplo clásico puede serlo en términos generales el de un incisivo central superior, o el de la raíz palatina de un primer molar superior. (Fig. 2).

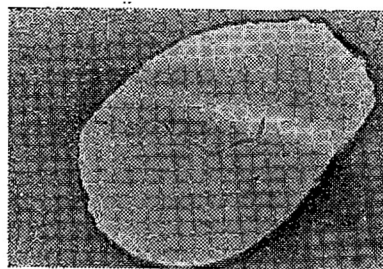


Fig. 2
Microfotografía de un conducto casi circular.

Cuando el conducto no posee estas características, lo anterior no es estrictamente aplicable (figura 3).

Si tuviéramos que tipificar este segundo grupo, lo encontraríamos representado en el segundo premolar superior, o en los primeros y segundos premolares inferiores. Vemos así conductos cuya sección transversal, ofrecen la forma alargada o triangular, entre otras.

Recalquemos, que estos aspectos no son estrictamente iguales en toda la longitud del conducto, pues a medida que nos acercamos hacia el ápice, tornan más circulares.



Fig. 3

Microfotografía de los conductos mesiales de un molar inferior con forma triangular uno y ovoide otro. Debido a un proceso de dentinificación incompleto (por razones de edad), estos conductos se hallan perfectamente unidos.

Si bien no pueden precisarse límites, esquematizaríamos la forma alargada o triangular hasta el fin del primero o segundo tercio del conducto.

Si estudiamos la acción del ensanchador en estas formas no circulares (Fig. 4), veríamos que por no concordar la forma del



Fig. 4

Esquema que ilustra el proceso de desgaste del ensanchador según sea la amplitud del conducto, cuando éste no responde a la forma circular.

instrumento (circular) con la del conducto (alargada o triangular), el trabajo se hace en forma imperfecta, puesto que éste se realiza sobre dos paredes (A y B), o en el mejor de los casos en tres (A, B y C), dejando sin acción instrumental una pared C y un ángulo D en el primer caso, y un ángulo D en el segundo ejemplo.

Las variantes antes descritas, corresponden a amplitudes mayores o menores de conductos ya por razones de edad, pieza dentaria, etc. Es justamente en estos casos donde la acción de la lima desarrolla otra función sinérgica a la alisadora antes descrita; es decir, primariamente sustituye al ensanchador en los lados o ángulos inaccesibles a éste y secundariamente alisa. Para ello se tiene en cuenta su modo de actuar, es decir, casi esencialmente de tracción.

Se comprenderá que en esta función de desgaste y limpieza del conducto, se tomarán debidas precauciones con la lima. Su superficie de escape extremadamente reducida en relación a la del ensanchador (5) se embota con facilidad con los consiguientes peligros para su integridad.

Por lo tanto su retiro y limpieza serán frecuentes.

Todo este complejo problema es el que ha llevado a Radesca y Ferranti (6), a idear un instrumento de sección ovoidal, que ellos llaman instrumentos morfo-anatómicos. Más ilusoria que real la concepción o idea, pues de tal creemos no ha pasado. Seduce en análisis somero, pero en cuanto se profundiza adolece de serios defectos. No nos exten-

deremos aquí sobre ello, porque nos desviaría de nuestro objetivo.

Otra función de la lima la hallamos en desgastes compensatorios correspondientes al primer tercio del conducto (Fig. 5), aún cuando muchas veces esa tarea la desarrolla más rápidamente un instrumento rotatorio, aunque los riesgos son mayores, máxime si no se tiene experiencia en su empleo.

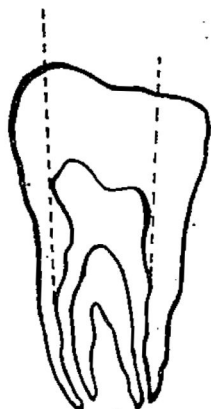


Fig. 5

Esquema de un molar inferior en corte longitudinal mesio-distal, que muestra la necesidad de efectuar desgastes compensatorios coronarios y en el primer tercio. Las líneas punteadas muestran la amplitud del trabajo.

Tratándose de fresas o ensanchadores de torno, los inconvenientes derivan de la posibilidad de formar escalones con los primeros, agregándose en los segundos el riesgo de fractura instrumental.

Estos desgastes compensatorios pueden ofrecerse en los otros tercios y aquí la función de la lima, no puede ser sustituida.

El desgaste lento pero seguro de las limas sobre la superficie convexa de las curvas, torna más fácil el acceso de todo el conducto.

En estos casos como en todos aquellos en que la lima deja de ser simplemente elemento alisador, la destrucción o desgaste del instrumento, se opera más rápidamente.

También con efecto desgastador y de limpieza, la lima tiene acción premonitora en las zonas correspondientes a los puentes interconducto.

No olvidemos que el factor edad juega un rol importante en los procesos de dentinificación y es del caso observar en innumerables preparaciones histológicas zonas donde la acción instrumental fue deficiente dejando lugares inabordables, cargados ya con tejido pulpar descompuesto o íntegro, que al perder su relación con el filete han de desintegrarse.

En estos lugares el trabajo de la lima es importante y superior a otros instrumentos, tanto por lo que concierne a su modo de actuar, por tracción, como por su mayor rigidez que nos permite adosarla contra la pared del puente interconducto, haciendo más efectivo el impulso manual.

El ensanchamiento del ápice, es otra función que debe estar reservada a la lima.

Finalmente en función alisadora, se le empleará para actuar a posteriori de los instrumentos barbados semi-rígidos (cola de rata), dado que éstos provocarán por su propia característica, verdaderos surcos en la pared dentinaria.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

La visión parcializada de conocimientos, conducen a imperfecciones que es necesario evitar.

Se plantea en este trabajo, los conceptos que merece la lima de conductos a la luz de su forma, por ende su modo de actuar y en función de los tejidos que debemos manejar.

Destácase con énfasis el aspecto de las medidas del instrumental.

Se describe la verdadera función alisadora, a la vez que se estudian su acción preponderante en situaciones especiales, como las rectificaciones de las paredes dentinarias del primer tercio o del resto del conducto, en los puentes interconductos, etc.

Todo ello ilustrado con dibujos y preparados histológicos que aclaran decididamente la exposición

dóncido. — Oral Surg., Oral Med., Oral Path., Noviembre 1955.

- 2) GREEN, Edward N. — Investigación microscópica de los anchos de las limas y ensanchadores de los Conductos Radiculares. — Oral Surg., Oral Med., Oral Path., pág. 532-540. Mayo 1957.
- 3) ROTTKE, R. — La influencia de la esterilización de aire caliente sobre el instrumental de conductos. D.Z.Z. 10.R 6, pág. 479.
- 4) ALONSO, LAIOLC, NAVIA y REBOREDO. — Trabajo presentado al Congreso Internacional Odontológico Argentino-Uruguayo, Nov. 1959.
- 5) ALONSO, LAICLO, NAVIA, REBOREDO y REIG. — Relación en endodoncia entre los instrumentos y la topografía interna de los dientes. — Rev. Odont. Argentina, Dic. 1953, pág. 55
- 6) RADESCA J. y FERRANTI. — Instrumentos morfoanatómicos en endodoncia. — Anales del I Congreso Internacional de Odontología, V Congreso Odontológico Brasileño y II Congreso Universitario Panamericano de Odontología. San Pablo, Octubre 1954.

BIBLIOGRAFIA

- 1) INGLE, J. J. — Necesidad de estandarización del instrumental endo

se vende

Aparato de Rayos X Dental Alemán con
sillón Super Dens.

Constituyente 1959 — Piso 5, Ap. 18 — Teléf. 4.73.65

De 14 a 15 horas