

Capítulo 5

Técnicas de odontometria

“O analfabeto do século 21 não será aquele que não consegue ler ou escrever, mas aquele que não puder aprender, desaprender e, no fim, aprender de novo.”

Alvin Toffler³⁸

JUSTY II.



Figura 102. Localizador foraminal. Modelo JustyII (TOEI, Yoshida).

O JustyII (TOEI Yoshida, Figura 102) foi o último aparelho, de origem japonesa, a ser lançado no mercado. O nome pode remeter a um segundo modelo, porém resulta apenas de um trocadilho em inglês, “*just to*”, que pode significar *muito próximo, nas imediações de*. Assim, a chamada comercial seria “*just to the apex*”, que poderia ser entendido como muito próximo ao ápice, denotando o sentido de localização da constrição e forame apical. De pequenas dimensões e operação bastante simples, traz algumas diferenças de configuração, entre as quais:

- ❖ Utilização de quatro baterias do tipo AAA, com baixo consumo (Figura 103).
- ❖ Não necessita atenção para ligar ou desligar o aparelho (automático).
- ❖ Ajuste em zero automático.
- ❖ Alarme sonoro agradável.

- ❖ Suporte para acondicionamento do cabo anexo ao equipamento (Figura 104).
- ❖ Leitura analógica.



Figura 103. Compartimento das baterias, localizado na base do equipamento Justy II sem a tampa.

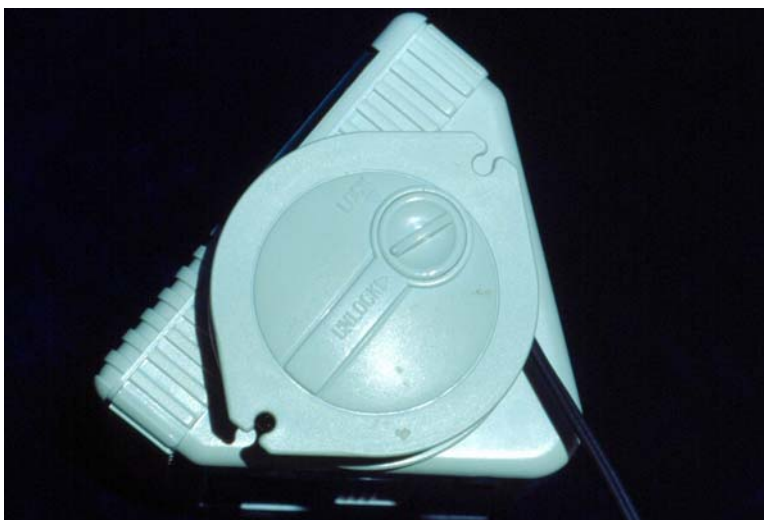


Figura 104. Visão lateral direita do Justy II mostrando o suporte que permite o acondicionamento do cabo no próprio equipamento.

Seqüência operatória

Alguns tópicos serão propositalmente repetidos, pois são semelhantes para a seqüência de operação de todos equipamentos localizadores apicais eletrônicos.

- ◆ Antes de iniciar a medição, verificar a posição do ponteiro do visor. O mesmo deverá estar sobre a linha branca, na ponta da seta localizada abaixo da palavra “*start*”, no lado esquerdo do visor (Figura 105). Remover o suporte do cabo (carretel onde o cabo está enrolado), destravando-o da posição “*lock*” para “*unlock*”. Pressionar o botão “*calib*”, localizado na lateral direita do aparelho (embaixo do armazenador do cabo), mantendo-o assim por alguns segundos (Figura 106). O aparelho soará um alarme contínuo e o ponteiro do visor será deslocada para a direita, até coincidir com a marcação “*calib*” da tela (Figura 107). Este procedimento assegura que o equipamento está corretamente calibrado para executar medições. Nos casos de baterias com carga inadequada, o deslocamento será parcial e não alcançará corretamente o ponto identificado com a marcação “*calib*” da tela. Para continuar o procedimento de medição eletrônica, reposicionar o suporte do cabo e travar na posição “*lock*”.



Figura 105. Visor do Justy II, mostrando a posição inicial do ponteiro sobre o limite “START”.



Figura 106. Visão lateral direita do Justy II , após a remoção do suporte para acondicionamento do cabo, mostrando, de baixo para cima, o conector do cabo “PROBE”, o ajuste de volume e o botão “CALIB”.



Figura 107. visor do Justy II, mostrando o ponteiro na posição de verificação de calibragem “CALIB” .

- ◆ A carga da bateria deve estar completa. Equipamentos de precisão como localizadores apicais eletrônicos não funcionam corretamente em presença de carga parcial. No Justy II, o “led” vermelho (Figura 108), no canto superior esquerdo (“Flash Low Battery”) piscando indica bateria fraca. Trocar as baterias para executar novas medições.



Figura 108. Detalhe do canto frontal superior esquerdo do Justy II, mostrando a sinalização de aparelho ligado (led vermelho contínuo) ou bateria fraca (led vermelho intermitente)

- ◆ Anteriormente à colocação do instrumento no interior do canal, alguns detalhes deverão ser observados:
 - proceder um toque entre os eletrodos (da lima e colgante do lábio). O ponteiro do visor irá se deslocar totalmente para a direita e o alarme sonoro contínuo soará. Isto significa que o circuito foi fechado, resultando em impedância próxima de zero. Se isto não acontecer, checar a adaptação dos eletrodos e das conexões, até conseguir este resultado.
 - verificar se o dente, após o acesso, está bem isolado e se restaurações metálicas não estão projetadas sobre as entradas dos canais. As restaurações metálicas desviam o circuito, diminuindo a impedância e dando um falso positivo.
- ◆ Após a abertura coronária e isolamento absoluto do campo operatório, a câmara pulpar deve ser lavada cuidadosamente com solução de Milton.
 - **biopulpectomia:** uma pulpectomia parcial deve ser realizada anteriormente à medição, a fim de possibilitar a execução da mensuração eletrônica. Esta pulpectomia parcial deve limitar-se aproximadamente a 5mm aquém do comprimento radiográfico do dente, estabelecido pela

medição da imagem do dente na radiografia inicial. Caso ocorra hemorragia, a mesma não pode exceder ao limite da(s) entrada(s) do(s) canal(is). Em casos extremos, uma mecha de algodão pode ser colocada no interior da câmara pulpar, evitando que o sangramento atrapalhe a leitura. O instrumento pode ser inserido ao lado da mecha de algodão.

- **necrose:** a solução de Milton irá provocar uma limpeza inicial dos restos necróticos do interior da câmara pulpar. Após a fase inicial de instrumentação progressiva, limitada apicalmente a um ponto 5mm aquém do ápice radiográfico, medido na radiografia inicial, um instrumento de calibre compatível ao diâmetro anatômico (Tabelas 1 e 2) deve ser inserido de forma suave, sem excessiva pressão apical. Este instrumento estará ligado ao eletrodo da lima (ou porta lima) do aparelho. O material irrigador deve estar ausente da câmara pulpar, limitando-se à(s) embocadura(s) do(s) canal(is).
- ◆ O outro eletrodo (polo colgante) é colocado na comissura labial do paciente.
- ◆ Optando-se pela técnica de instrumentação progressiva no sentido coroa-ápice (“*Crown-down*” ou Ampliação Reversa), os instrumentos mais calibrosos poderão ser utilizados até um limite 5mm anterior à medição inicial, feita a partir da radiografia pré-operatória. Neste momento, acopla-se o porta-lima ao instrumento e executa-se a leitura. É importante que os canais estejam com solução irrigadora, sem que a câmara pulpar contenha excesso da mesma.
- ◆ O instrumento endodôntico escolhido para a odontometria eletrônica deve ser 5mm maior do que o comprimento provisório de trabalho, medido na radiografia de exame. Isto se deve ao fato da necessidade de um espaço livre para a colocação do porta-lima e cursor de borracha no intermediário do instrumento.
- ◆ Inserir o instrumento no interior do canal radicular suavemente. Neste modelo de equipamento, ao iniciar a colocação do instrumento no canal radicular, o circuito é fechado e automaticamente o aparelho ligado (o “led” vermelho abaixo da palavra “POWER” acenderá, Figura 108). Certifique-se que o instrumento toca as paredes do canal radicular. Instrumentos muito finos poderão dar resultado falso positivo. Utilizar instrumentos de diâmetro próximo ao diâmetro anatômico (Tabelas 1 e 2).
- ◆ Introduzir apicalmente a lima girando-a suavemente no sentido horário, observando o início da movimentação do ponteiro do visor para a direita. Esta movimentação terá a exata velocidade da penetração do instrumento no interior do canal, rumo ao ápice radicular.
- ◆ Ao aproximar-se do meio do visor, no final da faixa verde e início da amarela (Figura 109), um alarme sonoro intermitente é acionado. Continuar com o instrumento no sentido apical até o alarme tornar-se contínuo, posicionando o ponteiro no início da faixa vermelha (Figura 110). Ao chegar nesta marcação, recuar o instrumento até o meio da faixa amarela (Figura 111). Um alarme sonoro intermitente permanecerá acionado indicando a posição relativa à constrição apical.



Figura 109. Visor do Justy II mostrando o ponteiro na posição referente ao início da faixa amarela.



Figura 110. Visor do Justy II mostrando o ponteiro na posição "APEX", referente ao início da faixa vermelha.

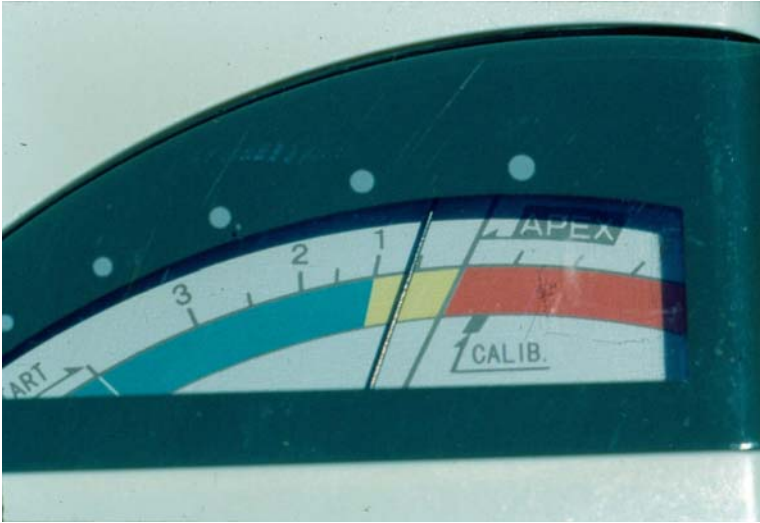


Figura 111. Visor do Justy II mostrando o ponteiro na marcação do meio da faixa amarela, referente à posição da constrição apical.

- ◆ Neste momento, o operador deve proceder a marcação do comprimento de trabalho, deslizando o cursor até ponto de referência escolhido.
- ◆ Se o operador voltar a deslocar o instrumento apicalmente, o ponteiro também será deslocado para à direita, até o ponto exato da saída do forame apical (área vermelha da tela). A partir daí, mesmo insistindo no deslocamento, o ponteiro permanecerá imóvel em uma posição a direita do visor (Figura 112), com um alarme sonoro contínuo, indicando que a ponta do instrumento está além da saída do forame apical. Este procedimento é de especial valia nos casos de debridamento ou patência do forame apical.



Figura 112. Visor do Justy II mostrando o ponteiro deslocado para a direita, na faixa vermelha, indicando posição referente ao ligamento periodontal apical e sua continuidade.

- ◆ Para desligar o aparelho, basta remover o instrumento do canal radicular. O “led” vermelho abaixo da palavra “POWER” permanecerá alguns segundos ligado e depois apagará, acusando o desligamento do equipamento.

Parecer clínico

O ajuste em zero funciona como uma calibragem do equipamento. A diminuição da impedância, medida pelo equipamento, normalmente ocorre nos últimos milímetros do canal radicular, ponto onde as paredes dentinárias começam a diminuir sua espessura. Os aparelhos com ajuste automático na verdade apresentam uma calibragem padrão, relativa a uma impedância média apresentada por um ponto aproximado do início do terço apical. Nos casos de dentes mais longos, esta variação pode causar dificuldades de leitura por aparelhos sem calibragem manual. De maneira análoga ao Root ZX, o Justy II não precisa ajuste em zero manual. Também não necessita que o operador ligue ou desligue o equipamento, uma vez que, detectada passagem de corrente elétrica, o aparelho automaticamente liga e, alguns segundos após o término da medição, o equipamento desliga-se. Recebemos um modelo em 1999, quando iniciamos os trabalhos de pesquisa em torno da precisão e confiabilidade deste modelo, o qual respondeu de maneira similar aos demais de outros fabricantes, com medições próximas ao limite ideal de instrumentação e respondendo aos casos com constância de precisão.