

# INFLUÊNCIA DA CINEMÁTICA ROTATÓRIA E RECIPROCANTE NA PRECISÃO DE UM LOCALIZADOR APICAL INTEGRADO

Ac(PPG). Verônica de Almeida Gardelin  
 Profª Drª Renata Grazziotin-Soares  
 Profª Drª Júlia Itzel Acosta Moreno Vinholes  
 Prof Drª Fernanda Geraldo Pappen  
 Prof. Dr Fernando Branco Barletta  
 e-mail autor: [veronica.gardelin@rede.ulbra.br](mailto:veronica.gardelin@rede.ulbra.br)

Universidade Luterana do Brasil - Campus Canoas  
 Curso de Odontologia

## INTRODUÇÃO

A odontometria pode variar nos diferentes estágios de preparo do canal radicular, tornando imperativa a utilização dos localizadores foraminais de forma concomitante à instrumentação do canal. Em contrapartida, a extrusão de debris tem sido apresentada na literatura como uma problemática durante a instrumentação, incluindo durante a utilização de localizadores foraminais acoplados aos motores elétricos (Vasconcelos et al. 2016).

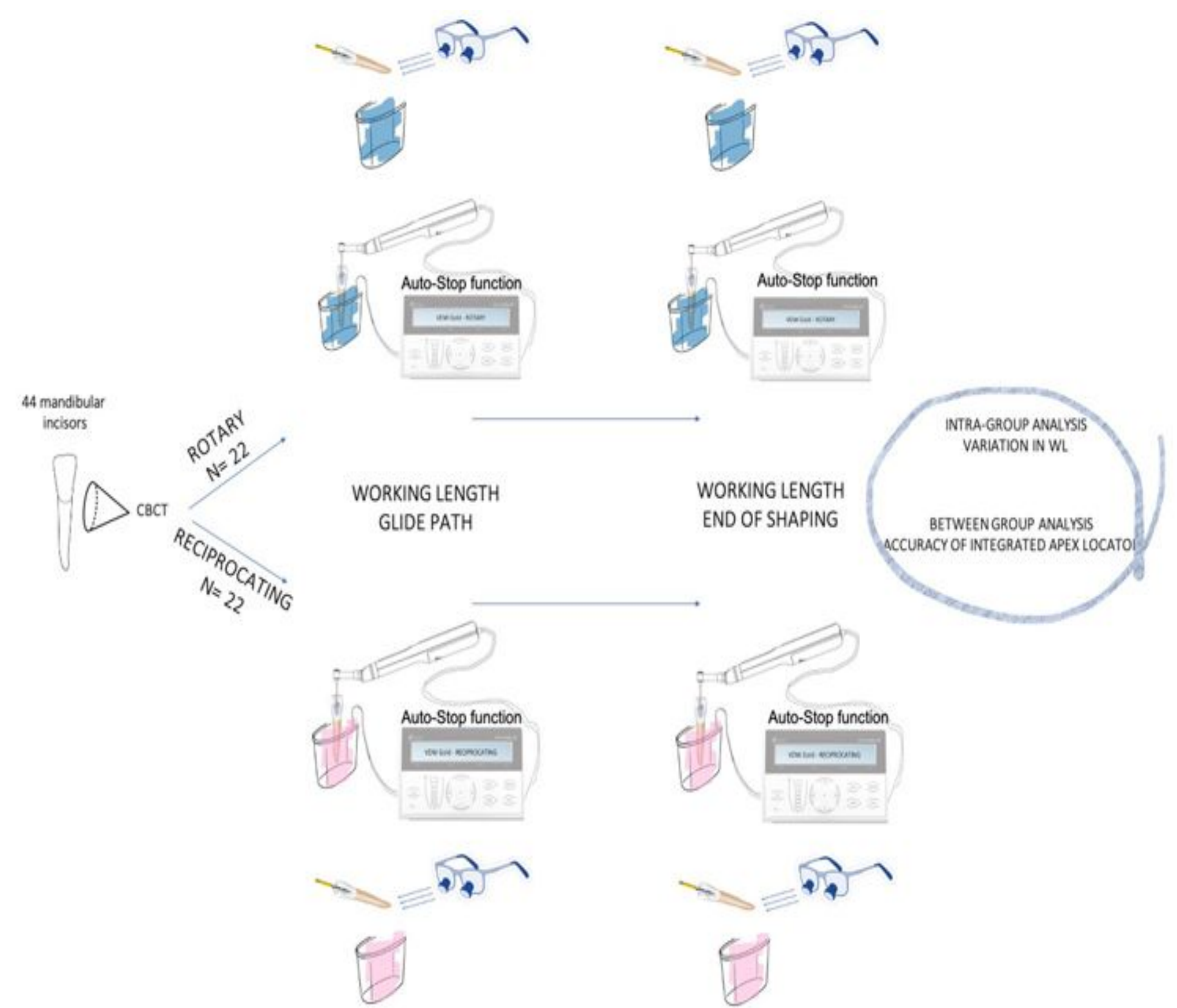
O preparo dos canais radiculares, independente dos instrumentos e da cinemática de instrumentação utilizados, resulta na produção de raspas de dentina (Tanalp et al., 2006; Oszu et al., 2014). Devemos ter em mente que os debris de dentina produzidos durante a instrumentação, além de serem extruídos apicalmente, podem ainda ocasionar a obstrução do canal radicular, principalmente em sua porção apical, obstruindo a saída foraminal (Lambrianidis 2009), mesmo diante de grande volume de irrigação associada à aspiração, o acúmulo de debris na região apical pode ocorrer (Perez et.al., 2016).

## OBJETIVOS

Avaliar in vitro a influência da cinemática de instrumentos de níquel-titânio na precisão e variação do comprimento de trabalho do canal radicular, realizadas com um localizador de ápice integrado, no pré-preparo e no preparo final endodônticos de canais radiculares.

## METODOLOGIA

O cálculo amostral foi realizado com base no estudo de Vasconcelos et al. (2015). Assim, para um poder do teste de 80% e um  $\alpha$  de 0.05 foi determinado um número mínimo de 22 amostras por grupo. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo CAAE-40703420.0.0000.5349), utilizou-se como amostra de pesquisa, quarenta e quatro incisivos inferiores, incluídos em um modelo de alginato, divididos, aleatoriamente, em dois grupos de acordo com a cinemática: recíprocante e rotatória. O comprimento de trabalho foi determinado na fase de pré-preparo (glide path) e no final do preparo. As medidas fornecidas pelo localizador apical integrado foram combinadas com medições visuais. A precisão do localizador apical foi baseada na comparação de intergrupos. A variação no comprimento de trabalho foi baseada na comparação intragrupo.



## RESULTADOS

Tabela 1. influência da cinemática recíprocante e rotatória na precisão do localizador foraminal acoplado ao motor endodôntico durante as etapas do tratamento endodôntico

Cinemática	Glide Path		Preparo	
	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min - Max)	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min - Max)
Recíprocante	0.3864 (0.4612)	0.0 (0.0 - 1.0)	0.7727 (0.6853)	1.0 (0.0 - 2.0) <sup>a</sup>
Rotatório	0.2727 (0.7025)	0.0 (0.0 - 3.0)	0.1818 (0.3948)	0.0 (0.0 - 1.0) <sup>b*</sup>

Tabela 2. Variação do comprimento de trabalho durante as etapas do tratamento endodôntico quando empregada a cinemática recíprocante.

Etapas do PQM	Variação do comprimento de trabalho			
	Localizador Foraminal		Real	
	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min-Max)	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min-Max)
Inicial	20.2 (1.84) <sup>a</sup>	20.0 (18 - 25)	20.4 (2.09)	20.4 (16.7-24.3)
Glide Path	20.1 (1.59) <sup>a</sup>	20.0 (18 - 24)	19.9 (2.16)	20.0 (16 - 24)
Preparo	19.7 (1.76) <sup>b</sup>	20.0 (16 - 24)	20.0 (2.15)	20.0 (15 - 24)

Letras diferentes indicam diferença estatística intragrupo ( $p < 0.05$ )  
 Teste ANOVA medidas repetidas. Teste post hoc de Tukey.

Tabela 3. do comprimento de trabalho durante as etapas do tratamento endodôntico quando empregada a cinemática rotatória.

Etapas do PQM	Variação do comprimento de trabalho			
	Localizador Foraminal		Real	
	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min-Max)	Média (Desvio padrão)	Mediana (Min-Max)
Inicial	20.4 (2.09) <sup>a</sup>	20.4 (16.7 - 24.3)	20.4 (2.09) <sup>a</sup>	20.4 (16.7 - 24.3)
Glide Path	19.9 (2.16) <sup>b</sup>	20.0 (16 - 24)	20.2 (2.08) <sup>b</sup>	20.0 (16 - 24)
Preparo	20.0 (2.15) <sup>b</sup>	20.0 (15 - 24)	20.1 (2.10) <sup>b</sup>	20.0 (16 - 24)

Letras diferentes indicam diferença estatística intragrupo ( $p < 0.05$ )  
 Teste ANOVA medidas repetidas. Teste post hoc de Tukey.

## CONCLUSÃO

Com base na metodologia aplicada concluiu-se que o motor VDW Gold foi mais preciso no emprego da rotação contínua, e a variação da odontometria ocorreu em ambas as cinemáticas porém em diferentes etapas da instrumentação.

## REFERÊNCIAS

- Vasconcelos BC, Bastos LM, Oliveira AS, Bernardes RA, Duarte MAH, Vivacqua-Gomes N, et al. Changes in root canal length determined during mechanical preparation stages and their relationship with the accuracy of root ZX II. J Endod. 2016;42:1683-6.
- Tanalp J, Kaptan F, Sert S, Kayahan B, Bayirli G. Quantitative evaluation of the amount of apically extruded debris using 3 different rotary instrumentation systems. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2006 Feb;101(2).
- Oszu D, Karatas E, Arslan H, Topcu MC. Quantitative evaluation of apically extruded debris during root canal instrumentation with ProTaper Universal, ProTaper Next, WaveOne, and self-adjusting file systems. Eur J Dent. 2014;8(4):504-50.
- Lambrianidis T. Ledging and blockage of root canals during canal preparation, causes, recognition, prevention, management, and outcomes. Endod Topics. 2009;15:56-74.
- Perez R, Neves AA, Belladonna FG, Silva EJNL, Souza EM, Fidel S, et al. Impact of needle insertion depth on the removal of hard-tissue debris. Int Endod J. 2017;50(6):560-68.