

O objetivo deste estudo foi avaliar, ex vivo, em dentes humanos extraídos, a nanoinfiltração em 4 materiais empregados em obturações retrógradas. Quarenta e oito canais radiculares de raízes disto-vestibulares de primeiros molares foram instrumentados e obturados. Após a secção da porção apical, cavidades retrógradas foram preparadas com pontas de retropreparo ultra-sônica e os dentes divididos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (n=10) e dois controles (n=4): Grupo I - MTA Branco; Grupo II – Super EBA; Grupo III - Cimento de Portland; Grupo IV - Sealer 26. Uma semana após, 3 mm apicais foram seccionados transversalmente e em seguida clivados longitudinalmente. A seguir, os espécimes foram preparados para microscopia eletrônica de varredura, equipada com detectores de imagem de elétrons retroespalhados (*backscattered electrons- BSE*). No segmento apical-apical foi possível verificar diferença estatisticamente significativa entre os grupos do cimento Sealer 26, MTA, Portland e Super EBA ( $P = 0,0054$ ), com maior porcentagem de área nanoinfiltrada para esse último. Para os segmentos apical-médio e apical-cervical os 4 grupos experimentais apresentaram comportamento similar ( $P= 0,1815$  e  $P= 0,1723$  respectivamente). Na avaliação da infiltração linear, na interface parede de dentina/material retroobturador, o Super EBA demonstrou maior infiltração, porém sem diferença significativa com os outros 3 grupos experimentais ( $P= 0,523$ ). Foi lícito concluir que nenhum material selou hermeticamente a retrocavidade, permitindo a ocorrência da nanoinfiltração. A maior porcentagem de área nanoinfiltrada e nanoinfiltração linear do marcador ocorreram no primeiro milímetro da retrocavidade (apico-apical) com maiores valores para o Super EBA. A porcentagem de área e a infiltração linear do marcador foram pequenas e similares para os quatro materiais retroobturadores a partir dos dois milímetros mais cervicais da retrocavidade.