

1. Record Nr.	TD21003014
Autore	DONFRANCESCO, ORLANDO
Titolo	L'uso della microscopia elettronica a scansione a pressione variabile nella valutazione delle strutture anatomiche del dente e dei materiali utilizzati in odontoiatria [Tesi di dottorato]
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Tesi di dottorato
Livello bibliografico	Monografia
Note	diritti: info:eu-repo/semantics/openAccess In relazione con info:eu-repo/semantics/altIdentifier/hdl/11573/1536416
Sommario	<p>La microscopia elettronica a scansione (SEM) è una metodica di grande importanza e largamente utilizzata in tutte le comunità scientifiche e tecnologiche. Tuttavia, nel tempo si è resa evidente la necessità di sviluppi e innovazioni concernenti il SEM e il suo utilizzo nell'ambito della ricerca scientifica, specialmente per ciò che riguarda le osservazioni dei campioni biologici. Da qui l'avvento dei SEM che utilizzano gas per la formazione di immagini, fornendo contemporaneamente stabilizzazione della carica elettronica per i campioni non conduttivi. Una delle maggiori difficoltà nel campo della microscopia elettronica a scansione a pressione variabile (VPSEM) è che non ci sono semplici regole che definiscono quali parametri utilizzare. Ogni campione, a seconda delle proprie caratteristiche superficiali e proprietarie, avrà dei parametri operativi adottati "su misura" per il campione preso in analisi. Solo tramite l'analisi e la produzione di una corposa letteratura scientifica si potranno ottenere parametri standard e corretti, ovviamente sempre dipendenti dal campione da osservare. Il VPSEM è diventato uno strumento molto importante per l'imaging di campioni idratati e campioni a bassa conduttività. Il</p>

vantaggio principale di questo strumento è dato dalla possibilità di osservare campioni senza le varie fasi di preparazione che si attuano prima delle osservazioni tramite SEM convenzionale, le quali possono portare ad artefatti sulla superficie del campione. Pertanto, nella ricerca odontoiatrica, dove la prevalenza delle osservazioni viene effettuata sui denti, e quindi su un tessuto biologico duro ed idratato, il VPSEM può apportare numerosi vantaggi nelle osservazioni, come vedremo più avanti nei vari campi applicativi. Evitando la fase di preparazione del campione, avremo la possibilità di osservare un modello più vicino al reale stato clinico; inoltre, lo stesso campione sarà osservabile più volte, mantenendosi anche idratato, visto che non dovrà subire fasi irreversibili nella preparazione, quali la disidratazione e la metallizzazione. Non ci sono limitazioni per i campi applicativi del VPSEM; infatti è possibile analizzare sia le diverse strutture anatomiche del dente, che i materiali che vengono utilizzati in odontoiatria oppure gli strumenti metallici, come quelli in NiTi utilizzati prevalentemente per i canali radicolari. In particolare, in questo studio sono stati analizzati : 1) Analisi della stabilità nel tempo dell'adattamento marginale di Endosequence Root Repair Material su campioni biologici; 2) Caratterizzazione in vitro della biocompatibilità e delle proprietà antibiotiche dei cementi endodontici a base di calcio e silicati; 3) Studio preliminare di valutazione e misurazione delle fibre di Sharpey su campioni dentali fossili e risalenti ad epoca romana; 4) Ruolo della superficie progettata in piano nel miglioramento della resistenza alla fatica ciclica degli strumenti rotanti endodontici in NiTi; 5) Differenze nella durata di vita a fatica ciclica tra due diversi strumenti rotanti endodontici NiTi trattati termicamente: WaveOne Gold contro EdgeOne Fire. I risultati ottenuti non danno informazioni contrastanti rispetto a quelli finora raggiunti tramite il SEM convenzionale. In conclusione è necessario apprendere al meglio i vantaggi del VPSEM per sfruttare questo tipo di strumento al massimo. Tuttavia, solo la combine dei due strumenti VPSEM e SEM convenzionale potrà fornire risultati certi e precisi, sfruttando le osservazioni senza preparazione del VPSEM e la miglior risoluzione ad alto ingrandimento del SEM convenzionale.

Localizzazioni e accesso

http://memoria.depositolegale.it/*/http://hdl.handle.net/11573/1536416
