

**MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE AL CORSO**

L'iscrizione dovrà avvenire tramite compilazione della scheda di adesione disponibile sul nostro portale [www.Odontoiatria33.it](http://www.Odontoiatria33.it), che permetterà al provider di fornire via e-mail all'utente uno username e una password.

Per maggiori informazioni [www.Odontoiatria33.it](http://www.Odontoiatria33.it)

# Nuove tecnologie per il miglioramento della disinfezione canalare

## *New technologies to improve root canal disinfection*

G. Plotino\*, N.M. Grande

Liberi professionisti in Roma

Ricevuto il 2 marzo 2015  
Accettato il 28 aprile 2015

\*Autore di riferimento  
Gianluca Plotino  
[endo@gianlucaplotino.com](mailto:endo@gianlucaplotino.com)

**RIASSUNTO**

**Obiettivi.** Rendere partecipe il lettore delle nuove tecnologie oggi a disposizione per migliorare la detersione e decontaminazione dello spazio endodontico e fornire spunti per valutare la possibilità di integrare queste nuove tecnologie nella pratica clinica quotidiana. **Materiali e metodi.** Si analizzano i diversi sistemi di attivazione meccanica degli irriganti che hanno lo scopo di migliorare la disinfezione endodontica attraverso una più efficace rimozione del contenuto intracanalare: attivazione meccanica manuale con coni di guttaperca, strumenti endodontici o appositi brush; sistemi vibranti; sistemi attivati da manipoli a bassa velocità o da manipoli sonici o subsonici, fino ad arrivare all'utilizzo di laser in grado di attivare meccanicamente gli irriganti stessi e di sistemi di irrigazione a pressione apicale negativa. Si descrivono inoltre quei sistemi che si propongono di migliorare la decontaminazione batterica endocanalare attraverso l'impiego di sostanze chimiche, come per esempio l'ozono, l'azione diretta del laser e la tecnica di disinfezione attivata da luce. **Risultati e conclusioni.** L'attivazione ultrasonica degli irriganti canalari, e dell'ipoclorito di sodio in particolare, rappresenta ancora il gold standard con cui si pongono a confronto tutti i sistemi di attivazione meccanica considerati nel presente lavoro.

**Parole chiave:** Preparazione canalare | Disinfezione endodontica | Detersione biomeccanica | Irriganti canalari | Sistemi di attivazione

**ABSTRACT**

**Objectives.** The aim of this study is to share with the reader the latest available technologies to improve the cleaning and debridement of the endodontic space and to give some hints to consider when integrating such new technologies into everyday clinical practice. **Materials and methods.** Different systems of mechanical activation of irrigants aimed at improving endodontic disinfection through a more effective removal of intracanal contents were analysed: manual mechanical agitation with gutta-percha cones, endodontic instruments or special brushes, vibrating systems, systems activated by low-speed handpieces or by sonic or subsonic energy, up to the use of laser to mechanically activate the irrigants and of apical negative pressure irrigation systems. Furthermore, systems aiming at improving the endocanal bacterial decontamination through the use of chemicals were described, such as

ozone, direct laser action, or light activated disinfection techniques. **Results and conclusions.** The ultrasonic activation of root canal irrigants and of sodium hypochlorite in particular still remains the gold standard by which all other systems of mechanical agitation analyzed in this dossier were judged.

**Key words:** Root canal preparation | Endodontic disinfection | Biomechanical disinfection | Root canal irrigants | Activation systems

## 1. Introduzione

È ben noto come tutte le patologie endodontiche, sia pulpari sia periradicolari, siano dovute alla presenza di microrganismi, come è stato ampiamente dimostrato fin dagli anni Sessanta del secolo scorso [1]. L'obiettivo principale della terapia endodontica è quello di ottimizzare la disinfezione canalare riducendo quanto più possibile la presenza di microrganismi e detriti, oltre che prevenendo la colonizzazione o la ricolonizzazione batterica durante e dopo il trattamento. Questo obiettivo viene ricercato attraverso la preparazione chemomeccanica dei canali radicolari, in cui ai sistemi meccanici si associa l'utilizzo di sostanze irriganti (tab. I).

## 2. Protocollo base di irrigazione canalare

### 2.1 Ipoclorito di sodio (NaOCl)

L'irrigante di scelta è l'ipoclorito di sodio, per le sue proprietà antibatteriche e la sua capacità di dissoluzione della componente organica intracanalare [2].

L'ipoclorito di sodio viene impiegato durante la fase di strumentazione aumentando quanto più possibile il suo tempo d'azione all'interno dei canali senza che esso venga alterato chimicamente dalla presenza di altre sostanze [3]. L'aumento di volume e l'uso di ipoclorito ben conservato sembrano essere i fattori più importanti per la sua efficacia [3].

Anche l'utilizzo di soluzioni riscaldate (45-60 °C) e in concentrazioni più elevate (5-6%) sembra garantire una maggiore attività solvente e antibatterica [2].

Particolare attenzione deve essere posta nell'evitare che la soluzione di ipoclorito invada i tessuti periapicali, perché sono stati riportati danni anche importanti causati da questo evento [4]. L'utilizzazione di aghi endodontici appositamente disegnati e una tecnica di iniezione senza pressione sembrano essere accortezze sufficienti per ridurre questo rischio [5].

**Tab. I** Protocollo standard di irrigazione canalare: durante la preparazione chemomeccanica, ai sistemi meccanici si associa l'utilizzo di sostanze irriganti

	Fase di utilizzo	Caratteristiche	Vantaggi
Ipoclorito di sodio	Durante la strumentazione canalare	Generalmente al 5,25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potente agente antibatterico e solvente della componente organica</li> </ul>
Attivazione dell'ipoclorito con ultrasuoni	Durante la strumentazione canalare e dopo l'ultimo strumento utilizzato	Generalmente 1 minuto a canale (3 cicli di 20 secondi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aumenta il flusso del liquido</li> <li>■ Migliora le capacità solventi e antibatteriche dell'ipoclorito e l'efficacia nella rimozione dei detriti dalle pareti</li> </ul>
EDTA	Al termine della strumentazione canalare dopo la fase di attivazione con ultrasuoni	Generalmente al 17%	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solvente della componente inorganica, rimuove lo smear layer</li> </ul>

Legenda: EDTA = acido etilendiamminotetracetico.

### 2.2 Acido etilendiamminotetracetico (EDTA)

L'ipoclorito è inefficace nei confronti delle componenti inorganiche dei detriti intracanalari e in particolare dello smear layer. Per questo motivo la combinazione dell'ipoclorito con l'EDTA rappresenta a oggi la sequenza di irrigazione base di scelta [2]. L'EDTA ha infatti la capacità di decomporre la componente inorganica dei detriti intracanalari e lo si usa generalmente in una percentuale pari al 17%.

L'EDTA sembra ridurre l'attività antibatterica e solvente dell'ipoclorito, quindi questi due liquidi non dovrebbero essere presenti allo stesso momento nel canale se si vogliono sfruttare al massimo le loro proprietà [6]. Per tale motivo, durante la fase di preparazione meccanica dei canali attualmente si effettuano abbondanti e frequenti lavaggi con ipoclorito di sodio, men-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3129765>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3129765>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)