



Disponibile online all'indirizzo [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

SciVerse ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/gie](http://www.elsevier.com/locate/gie)



## FOCUS

# Otturazione del sistema dei canali radicolari con guttaperca termoplastizzata: principi, materiali e tecniche

*Filling the root canal system with warm gutta-percha: principles materials and techniques*

Raniero Barattolo\*, Filippo Santarcangelo

Libero professionista, Bari

Ricevuto il 28 febbraio 2011; accettato il 14 aprile 2011  
Disponibile online il 20 ottobre 2011

### PAROLE CHIAVE

Otturazione;  
Condensazione verticale;  
Sigillo tridimensionale;  
Guttaperca termoplastica;  
Infezione endodontica.

### KEYWORDS

Obturation;  
Vertical condensation;  
Three-dimensional sealing;  
Thermoplastic gutta-percha;  
Endodontic infection.

### Riassunto

**Obiettivi:** Secondo quanto descritto e dimostrato da Schilder, il successo del trattamento endodontico dipende dalla capacità dell'operatore di sagomare il canale principale e di detergere e otturare tridimensionalmente tutto lo spazio endodontico; poiché dopo la fase di sagomatura e di detersione è molto difficile, se non addirittura impossibile, raggiungere la completa sterilizzazione del canale, l'otturazione resta ancora una fase determinante per il successo dell'intero trattamento. A tutt'oggi, l'unica tecnica che consente di ottenere un sigillo affidabile di tutte le "porte di uscita" del canale radicolare è quella basata sull'utilizzo di guttaperca calda compattata verticalmente.

**Materiali e metodi:** In virtù dell'evoluzione tecnologica, il clinico ha attualmente a disposizione un vastissimo armamentario di strumenti, adeguati a diverse varianti di compattazione della guttaperca termoplastica. L'articolo prende in considerazione la tecnica di otturazione descritta da Schilder analizzandone le motivazioni biologiche e meccaniche, approfondendo le conoscenze delle caratteristiche fisiche della guttaperca e descrivendo nel dettaglio le metodiche clinicamente più attuabili, quali l'onda continua di condensazione messa a punto da Steve Buchanan e la condensazione termo-idraulica descritta da Joseph Nahmyas.

**Risultati e conclusioni:** La tecnica di otturazione verticale della guttaperca termoplastizzata si basa sul presupposto che il sistema canalare, una volta deterso, potrà essere efficacemente otturato in tutte le sue ramificazioni solo se si riuscirà a conferire una corretta "forma di resistenza" al canale principale. Assimilare le linee guida esposte in questo articolo e comprendere l'importanza di un adeguato riempimento tridimensionale del sistema dei canali radicolari in relazione ai consolidati principi biologici della moderna Endodonzia consentirà di

\* Corrispondenza: Parchitello, Zona Commerciale 7 – 70016 Bari.  
E-mail: [raniero.barattolo@gmail.com](mailto:raniero.barattolo@gmail.com) (R. Barattolo).

raggiungere costantemente livelli eccellenti nelle otturazioni e produrrà risultati sempre più soddisfacenti sia per il clinico sia per i pazienti.

© 2011 Società Italiana di Endodonzia. Pubblicato da Elsevier Srl. Tutti i diritti riservati.

#### Abstract

**Objectives:** As described and shown by Schilder, the success of the endodontic treatment depends on the ability of the operator to shape the main canal and to cleanse and fill the whole endodontic space three-dimensionally; since after shaping and cleaning it is very difficult, if not impossible, to reach the complete sterilization of the canal, the filling is still a conclusive phase for the success of the whole treatment. Today, the only technique that allows to get a reliable and predictable seal of all the "exit doors" of the canal is based on the use of warm gutta-percha vertically compacted.

**Materials and methods:** Thanks to technological evolution, currently a complete range of tools is available to the clinician, suitable to different variations of compaction of the thermoplastic gutta-percha. The article considers the technique of filling described by Schilder, analyzing its biological motivations and mechanics, deepening the knowledge of the physical features of gutta-percha and clinically describing in details the most feasible methods, such as the continuous wave of condensation, developed by Steve Buchanan, and the thermo-hydraulic condensation described by Joseph Nahmyas.

**Results and conclusions:** The vertical gutta-percha obturation technique is based on the assumption that the root canal system, once cleaned, can be effectively sealed in all its ramifications provided that we succeed in giving a correct "shape of resistance" to the main canal. Assimilating the guidelines outlined in this article and understanding the importance of an adequate three-dimensional filling of the root canal system in relation to the established biological principles of modern Endodontics will let us achieve consistently excellent root canal treatments and produce satisfactory results for both the clinician and the patient.

© 2011 Società Italiana di Endodonzia. Published by Elsevier Srl. All rights reserved.

## Introduzione

Il sistema dei canali radicolari è lo spazio racchiuso all'interno della dentina radicolare; è nascosto, variabile, a volte addirittura bizzarro (fig. 1). Dal punto di vista fisiologico, contiene la polpa dentaria o, in condizioni di patologia, i prodotti del disfacimento tissutale, batteri e/o materiale da otturazione. Lo scopo del trattamento canalare, come descritto da Schilder [1,2], è detergere e otturare tridimensionalmente l'intero spazio endodontico; per poter far ciò, è necessario far precedere la *detersione* e l'*otturazione* da una fase detta di *sagomatura*, che si propone di realizzare una cavità di comodo facilmente otturabile. L'otturazione dovrà quindi garantire un sigillo completo e stabile nel tempo: se così non fosse, il canale, per quanto ben deterso, sarebbe a rischio di contaminazione poiché il periodo di tempo in cui un canale rimane pulito è limitato.

## Basi biologiche dell'otturazione tridimensionale

L'Endodonzia moderna muove i primi passi già alla fine del 1800: diversi studiosi [3–6] cominciano a sviluppare e approfondire i concetti di allargamento, pulizia e otturazione dei canali radicolari come base del successo del trattamento endodontico, con conseguente eliminazione dell'infiammazione periapicale. Nel 1918, Price [7] scriveva: "I denti necrotici sono aperture attraverso la naturale barriera protettiva e agiscono come porta d'ingresso dell'infezione

nell'organismo a meno che non vengano ermeticamente sigillati". E ancora: "... Le otturazioni canalari... devono adattarsi così intimamente da impedire a fluidi e microrganismi di entrarvi o trovarvi spazio... il materiale da otturazione canalare dovrà essere inserito in uno stato plastico e modellabile". Non è difficile ritrovare, in queste righe, i concetti successivamente sviluppati da Herbert Schilder. Classicamente, infatti, si tende a ricondurre alla pubblicazione di un suo articolo [1] la nascita della moderna Endodonzia e a riconoscerne in lui il "padre morale". In quell'articolo sono stati per la prima volta esposti i concetti su cui basare il trattamento canalare secondo un approccio meccanico e biologico che, rivoluzionario per l'epoca, viene a tutt'oggi considerato definitivo. Il rationale del trattamento endodontico proposto da Schilder si basa su considerazioni anatomiche secondo le quali tutti gli elementi endodonticamente compromessi possono essere recuperati a condizione che il sistema canalare venga sigillato completamente; si opererà con approccio ortograde o, in caso di fallimento, per via retrograda, mediante cioè un intervento di endodonzia chirurgica finalizzato a migliorare il sigillo apicale [1,2,8].

La storia ha successivamente convalidato le tesi enunciate da Schilder secondo cui sagomare, detergere e otturare in maniera tridimensionale il sistema canalare è il prerequisito essenziale per prevenire e/o risolvere le lesioni di origine endodontica. A oggi, la compattazione verticale della guttaperca calda costituisce un metodo la cui efficacia è stata testata e comprovata nel tempo e che consente di ottenere risultati di successo facilmente prevedibili.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3131439>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3131439>

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