



Propriétés d'un nouveau ciment de scellement pour canal radiculaire à base de polysiloxane-gutta-percha-silicate de calcium-bioverre



Auteur: Maria Giovanna Gandolfi et al. Laboratoire de biomatériaux et de pathologie buccale, École dentaire, Département des sciences biomédicales et de la neuromotricité, université de Bologne, Italie

Publication: Dent Mater. 2016 May; 32(5) p 113-126, Epub 2016 Mar 29

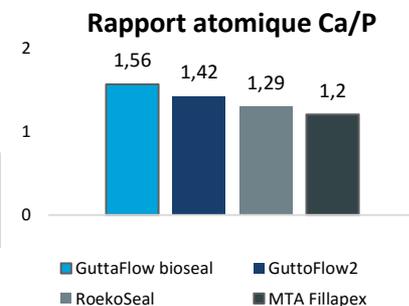
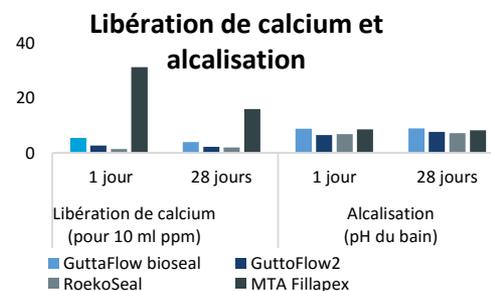
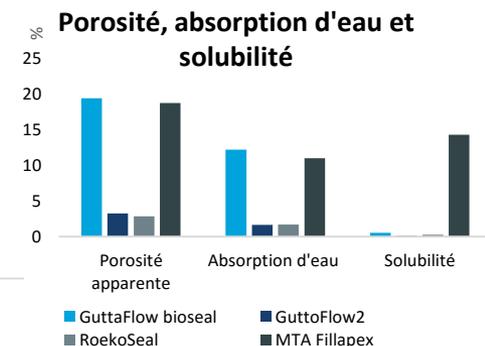
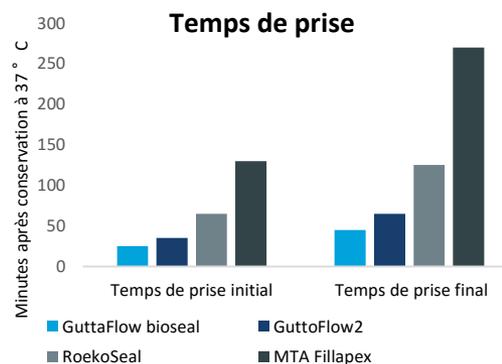
OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Évaluation des propriétés physicochimiques du nouveau ciment de scellement pour canal radiculaire à base de polysiloxane-gutta-percha-silicate de calcium-bioverre, **GuttaFlow bioseal¹** (à base de silicone et contenant des particules de silicate de calcium), par rapport aux ciments de scellement **GuttaFlow¹**, **RoekoSeal¹** (tous deux à base de silicone) et **MTA Fillapex²** (à base de résine salicylate et de silicone et contenant des particules de silicate de calcium MTA).

MÉTHODOLOGIE

- **Temps de prise:** des ciments en pâte fraîchement mélangés ont été placés dans un moule et conservés à une température de 37 ° C et une humidité relative de 95 %. L'essai a été réalisé conformément à la norme ASTM C266-07 avec des aiguilles Gilmore.
- **Porosité, absorption d'eau et solubilité:** des disques de matériau ont été placés dans des moules à une température de 37 ° C et une humidité relative de 99 % pour une période égale à 70 % du temps de prise finale. Les masses initiales et finales des échantillons ont été pesées et les calculs ont été réalisés sur la base des masses documentées.
- **Libération de calcium et alcalisation (pH):** des disques de matériau ont été placés dans des moules avant d'être immédiatement immergés dans 10 ml d'eau désionisée (pH 6,8) et conservés à une température de 37 ° C. L'eau du bain a été récupérée et remplacée à différents moments. Le pH et le taux de Ca ont été mesurés par la méthode potentiométrique à température ambiante (24 ° C).
- **Analyse de surface SEM-EDX-Raman:** des analyses de matériaux frais et immergés dans un liquide organique simulé pour révéler l'absence ou la présence de dépôts d'hydroxyapatite ont été réalisées par SEM-EDX. Calcul du rapport atomique Ca/P de la surface extérieure pour assigner les phosphates de calcium apatitiques (Ca/P > 1,5-1,67) ou non apatitiques (Ca/P < 1,47).

RÉSULTAT



CONCLUSION

GuttaFlow bioseal a affiché des temps de prise significativement plus courts, une porosité et une absorption d'eau modérées comparables à celles de MTA Fillapex. Grâce à la bonne alcalisation, associée à une faible solubilité, une légère libération de calcium et un rapport Ca/P idéal, GuttaFlow bioseal présente de bonnes capacités bioactives et de formation d'apatite et constitue le premier choix pour un scellement canalaire optimal et une régénération du tissu osseux et dentinaire parfaite.

¹ Fabricant: Coltène/Whaledent AG, Altstätten, Suisse

² Fabricant: Angulus, Londrina, Paraná, Brésil