

Intérêts et limites d'un nouveau modèle pédagogique transdisciplinaire pour l'introduction du continuum endo-prothétique en gestuelle pratique préclinique

Une étude pilote

Auteurs : LARREY Audrey¹, DETHOOR François¹, DELEMOTTE Nathan², GERMAIN Basile², DENIS Corentin³, DEHURTEVENT Marion⁴, ROBBERECHT Lieven⁴, OWCZARSKI Théodore²

¹ Etudiant en odontologie, ² COU-AH, ³ MCU-PH, ⁴ PU-PH – Université de Lille, UFR3S–Odontologie et CHU Lille, France

INTRODUCTION



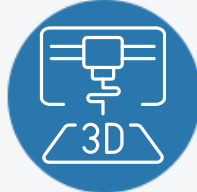
FORMATION PRECLINIQUE

Dans un environnement contrôlé, les TP permettent de **mobiliser les connaissances, développer les compétences psychomotrices** et acquérir progressivement de l'autonomie **avant l'accès à la pratique clinique** (1).



VERS UNE APPROCHE INTEGREE

Relier plusieurs disciplines autour d'une situation commune **rapproche les connaissances de leur application clinique** et aide les étudiants à **anticiper l'enchaînement** des différentes étapes thérapeutiques interdépendantes (2).



APPORT DE L'IMPRESSION 3D DANS LA CONCEPTION DE MODELES PEDAGOGIQUES

Les dents extraites présentent une forte **variabilité**, une **disponibilité limitée** ainsi que des **contraintes infectieuses et réglementaires**. A partir de données numériques, l'impression 3D permet de concevoir des modèles **personnalisables et reproductibles**, standardisant les situations d'apprentissage préclinique (5).



ORGANISATION DISCIPLINAIRE

Les enseignements précliniques sont structurés autour de **compétences spécifiques**, mais cette organisation peut favoriser une **vision fragmentée de la prise en charge** et **limiter l'anticipation des interactions** entre les différentes étapes cliniques (2).



SEANCES LONGUES

Le regroupement des étapes peut **réduire le nombre de rendez-vous**, les anesthésies et certaines phases de temporisation, tout en préservant la **continuité thérapeutique** (3,4). Sa durée doit rester **adaptée au patient** et à la situation clinique.

PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS

Un exercice transdisciplinaire modifie-t-il la perception des étudiants concernant l'organisation de séances longues ?



OBJECTIF PRINCIPAL

Comparer la **perception des étudiants concernant l'organisation des séances longues** avant et après l'utilisation d'un modèle transdisciplinaire



OBJECTIF SECONDAIRE

Evaluer la **perception des étudiants quant à l'utilisation de modèles pédagogiques** simulant une prise en charge transdisciplinaire.

H₀ = Il n'existe pas de différence dans la perception des étudiants concernant l'organisation des séances longues avant et après l'utilisation du modèle.

MATERIELS ET METHODES

CONCEPTION DU MODELE

Dent 15 imprimée - Technologie Polyjet



Modèle A-RS Frasaco

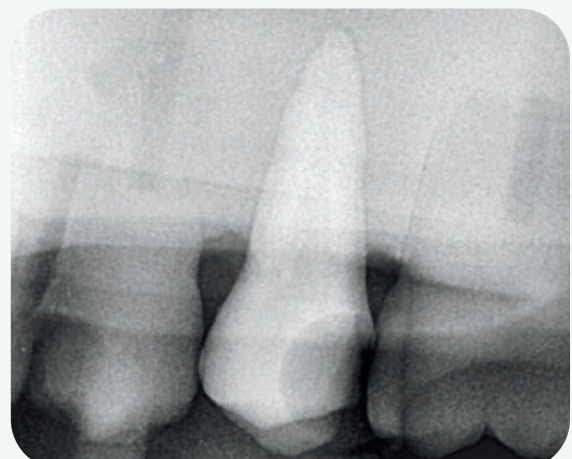


Arcade en résine

Lésion carieuse et gencive simulées



Mise en occlusion



Radiographie pré opératoire

DEROULEMENT DE L'ETUDE

ETUDE PILOTE

Pré-post appariée

10 ETUDIANTS

4ème année



Comité éthique 2024-185-S131
Données anonymisées



Curetage carieux



Remontée de marge



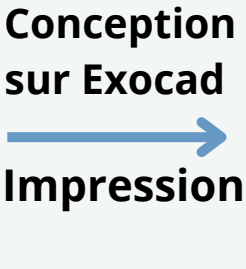
Traitement endodontique



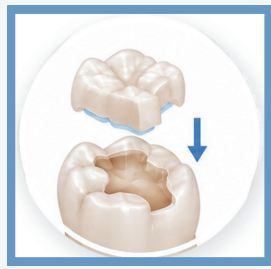
Préparation pour onlay



Empreinte optique



Conception sur Exocad



Impression

Collage

QUESTIONNAIRES

Avant le TP



Après le TP

12 variables communes *

15 critères d'évaluation du modèle *

Test de Wilcoxon apparié, seuil p<0,05

RESULTATS



RESULTAT PRINCIPAL

Réduction du nombre de séances jugées nécessaires

2,75 ± 0,54 → 2,00 ± 0,67

p=0,031 < 0,05

AUTRES EVOLUTIONS - NON SIGNIFICATIVES

Résultats avant le TP → Résultats après le TP

DIMINUTION

Stress

2,80 → 2,50

Durée estimée

201 → 177

STABLE

Explication patient

4,40 → 4,40

AUGMENTATION

Confiance

3,40 → 4,00

Anticipation séances longues

2,80 → 3,40

Regroupement étapes

3,60 → 4,20

Identification séances longues

3,80 → 3,90

Durée - Capacité à estimer

2,80 → 3,40

Nb de séances - Capacité à estimer

3,30 → 3,80

Répartition étapes

3,70 → 4,10

Bénéfices séances longues

3,80 → 4,40

PERCEPTION DU MODELE

POINTS FORTS

Anatomie externe/interne

Radio-opacité

Adapté aux étapes cliniques

A OPTIMISER

Dureté

Lésion carieuse

Gencive/Remontée de marge



DISCUSSION



RESULTAT PRINCIPAL

H₀ rejetée

La diminution du nombre de séances jugé nécessaire est cohérente avec **les principes de l'enseignement intégré** (2).



APPORT DU MODELE 3D

Une anatomie identique a permis un exercice **reproductible et standardisé** (5). La perception favorable du modèle concorde avec les travaux sur les dents imprimées en 3D, **leurs limites mécaniques** sont également décrites dans la littérature (5,6).



LIMITES ET PORTEE

Aucune autre différence significative n'a été mise en évidence. **Le faible effectif et un possible effet plafond** ont pu limiter la détection de variations. Le caractère **monocentrique et l'absence de groupe témoin** limitent la portée des résultats.



CONCLUSION

Le modèle transdisciplinaire a amené les étudiants à envisager la **prise en charge endo-prothétique en moins de séances**. Bien perçu, il constitue un **support complémentaire** pour articuler les gestes disciplinaires au sein d'une **séquence thérapeutique cohérente**. ces résultats exploratoires devront être confirmés sur un **effectif plus important**.

1. Higgins D, Hayes MJ, Taylor JA, Wallace JP. How do we teach simulation-based dental education? Time for an evidence-based, best-practice framework. Eur J Dent Educ. 2020;24(4):815-821.
2. Brauer DG, Ferguson KJ. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. Med Teach. 2015;37(4):312-322.
3. Wong AW, Zhang C, Chu CH. A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment. Clin Cosmet Invest Dent. 2014;6:45-56.
4. Escobar PM, Kishen A, Lopes FC, Borges CC, Kogler EG, Sousa-Neto MD. A CAD/CAM-based strategy for concurrent endodontic and restorative treatment. Restor Dent Endod. 2019;44(3).
5. Reis T, Barbosa C, Franco M, Baptista C, Alves N, Castelo-Baz P, et al. 3D-Printed Teeth in Endodontics: Why, How, Problems and Future—A Narrative Review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(13):7966.
6. Kolling M, Backhaus J, Hoffmann N, Keß S, Krastl G, Soliman S, et al. Students' perception of three-dimensionally printed teeth in endodontic training. Eur J Dent Educ. 2022;26(4):653-661.