

Terapia pulpare per denti decidui e permanenti immaturi: Articoli e raccomandazioni fondamentali

Alqaderi H, Lee CT, Borzangy S, Pagonis TC. Coronal pulpotomy for cariously exposed permanent posterior teeth with closed apices: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016;44:1-7.

American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. Reference Manual, 2014. Available at: https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/bp_pulptherapy.pdf. Accessed, March 1, 2020.

Barros MMAF, De Queiroz Rodrigues M, Muniz FWMG, Rodrigues LKA. Selective, stepwise, or nonselective removal of carious tissue: which technique offers lower risk for the treatment of dental caries in permanent teeth? A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2020;24:521-32.

Coll JA, Seale NS, Vargas K, Marghalani AA, Al Shamali S, Graham L. Primary Tooth Vital Pulp Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Dent.* 2017;39:16-123.

Coll JA, Vargas K, Marghalani AA, Chen CY, Alshamali S, Dhar V, Crystal Y. A Systematic Review and Meta-Analysis of Non-vital Pulp Therapy for Primary Teeth. *Pediatr Dent* 2020;42(4):256-272.

Cushley S, Duncan HF, Lappin MJ, Tomson PL, Lundy FT, Cooper P, Clarke M, El Karim IA. Pulpotomy for mature carious teeth with symptoms of irreversible pulpitis: A systematic review. *J Dent.* 2019;88:103158.

Dhar V, Marghalani AA, Crystal YO et al. Use of Vital Pulp Therapies in Primary Teeth with Deep Caries Lesions. *Pediatr Dent.* 2017 Sep 15;39(5):146-159. Erratum in: *Pediatr Dent.* 2020 Jan 15;42(1):12-15.

El Meligy OA, Allazzam S, Alamoudi NM. Comparison between biodentine and formocresol for pulpotomy of primary teeth: a randomized clinical trial. *Quintessence Int.* 2016;47:571-80.

Farsi DJ, El-Khodary HM, Farsi NM, El Ashiry EA, et al. Sodium hypochlorite versus formocresol and ferric sulfate pulpotomies in primary molars: 18-month follow-up. *Pediatr Dent.* 2015;37:535-40.

Gopalakrishnan V, Anthonappa R, Ekambaram M, King NM. Qualitative assessment of published studies on pulpotomy medicaments for primary molar teeth. *J Invest Clin Dent.* 2019;10:e12389.

Manchanda S, Sardana D, Yiu CKY. A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials comparing rotary canal instrumentation techniques with manual instrumentation techniques in primary teeth. *Int Endod J.* 2020;53:333-53.

Marghalani AA, Omar S, Chen J-W. Clinical and radiographic success of mineral trioxide aggregate compared with formocresol as a pulpotomy treatment in primary molars: A systematic review and meta-analysis. *J Am Dent Assoc* 2014;145:714-21.

Najjar RS, Alamoudi NM, El-Housseiny AA, Al Tuwirqi AA, Sabbagh HJ. A comparison of calcium hydroxide/iodoform paste and zinc oxide eugenol as root filling materials for pulpectomy in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Dent Res.* 2019;5:294-310.

Schwendicke F, Dorfer C, Paris S. Incomplete caries removal: A systemic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2013;92:306-14.

Smaïl-Faugeron V, Glenny AM, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 May 31;5:CD003220.

Trairatvorakul C, Koothiratrakarn A. Calcium hydroxide partial pulpotomy is an alternative to formocresol pulpotomy based on a 3-year randomized trial. *Int J Paediatr Dent.* 2010;22:382-9.

Chen Y, Chen, X, Zhang Y, Zhou J, et al. Materials for pulpotomy in immature permanent teeth: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 2019;19:227.

Concetti di base

La terapia pulpare nella dentizione primaria mira a preservare i denti fino alla loro naturale esfoliazione. Negli elementi dentari permanenti immaturi, la terapia pulpare mira a preservare la vitalità della polpa e a consentire il proseguimento dello sviluppo radicolare, contribuendo al raggiungimento di un rapporto corona-radice favorevole. L'obiettivo è anche quello di ottenere pareti dentinali più ampie per la conservazione e la funzione a lungo termine dei denti. Le indicazioni e il tipo di terapia pulpare dipendono dallo stato della polpa: sana, pulpite reversibile, pulpite irreversibile o necrosi. La diagnosi clinica può essere fatta in base all'anamnesi medica e odontoiatrica;

all'anamnesi del dolore (localizzazione, intensità, se spontaneo, durata, fattori aggravanti e allevianti); ai segni clinici (extraorali e intraorali); all'esame radiografico (corona, forcazione, aree periapicali e osso adiacente) e, nei denti permanenti con gli apici chiusi, al test di sensibilità della polpa (test pulpare elettrico, test del freddo e test del caldo). La diagnosi corretta influisce sul trattamento e sulla prognosi. La terapia della polpa vitale comprende la terapia indiretta della polpa (IPT), l'incappucciamento diretto della polpa (DPC) e la pulpotomia. La terapia della polpa non vitale comprende la pulpectomia e la sterilizzazione delle lesioni e la riparazione dei tessuti (LSTR).

Raccomandazioni IAPD

1. I denti che presentano un dolore di breve durata e non spontaneo hanno probabilmente una polpa vitale che potrebbe avere una pulpite reversibile e quindi dovrebbero essere trattati con la terapia della polpa vitale.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

2. I denti con dolore spontaneo o che persiste dopo la rimozione di un fattore aggravante, un coinvolgimento sinusale, una patologia dei tessuti molli o un gonfiore e un'inflammation gengivale (non associati alla malattia parodontale), un'eccessiva mobilità (non dovuta all'esfoliazione) e segni radiografici (radiotrasparenza apicale/della forcazione, riassorbimento interno/esterno della radice) suggeriscono una pulpite e/o una necrosi irreversibile, e pertanto devono essere trattati con una terapia della polpa non vitale.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

3. L'anamnesi del paziente e la possibilità di ricostruzione del dente interessato devono sempre

essere prese in considerazione per determinare il tipo di terapia pulpare.

Dichiarazione basata sul consenso > Accordo globale 94%

4. Se la terapia pulpare è sconsigliata, si devono prendere in considerazione opzioni terapeutiche alternative come l'estrazione.

Dichiarazione basata sul consenso > Accordo globale 94%

5. Per quanto riguarda la terapia pulpare per i denti decidui:

a. Il clinico può scegliere di utilizzare materiali per il trattamento indiretto della polpa come l'idrossido di calcio, i cementi vetroionomerici e i bonding dentinali.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale 88%

b. Il trattamento pulpare indiretto deve essere utilizzato per trattare denti decidui vitali con carie profonde per evitare lesioni o esposizioni pulpari. Il trattamento pulpare indiretto consiste nell'escavazione della dentina dura sulle pareti periferiche delle lesioni profonde, lasciando la dentina dura affetta da carie sul pavimento

pulpare. L'asportazione della dentina molle cariata sul pavimento pulpare può essere appropriata in caso di lesioni profonde che si approfondiscono nella polpa.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

c. Materiali come il cemento vetroionomerico, il cemento vetroionomerico modificato con resina, l'idrossido di calcio, l'ossido di zinco/eugenolo o l'MTA possono essere utilizzati per il trattamento indiretto della polpa e posizionati sulla dentina rimanente per migliorare la guarigione e la riparazione della polpa.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

d. L'idrossido di calcio o l'MTA può essere utilizzato come agente di rivestimento della polpa nei denti decidui con esposizioni traumatiche o iatrogene della polpa.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 82%

e. Le pulpotomie nei denti decidui devono essere eseguite preferibilmente con MTA.

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

f. Le pulpotomie con formocresolo mostrano un elevato successo; tuttavia, altri materiali come la biodentina e l'MTA sono altrettanto efficaci e possono avere una maggiore accettazione da parte dei genitori.

Dichiarazione basata sul consenso > Accordo globale 84%

g. Le pulpectomie nei denti decidui devono essere completate con materiali riassorbibili come lo iodoformio e l'idrossido di calcio (Endoflas®), l'ossido di zinco, l'ossido di zinco-eugenolo non rinforzato, la pasta di iodoformio e idrossido di calcio (Vitapex®, Metapex®).

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

h. Per il trattamento dei denti decidui necrotici si può ricorrere alla sterilizzazione delle lesioni e riparazione dei tessuti (Lesion Sterilization Tissue Repair, LSTR), che comprende la disinfezione dei canali radicolari con una miscela di antibiotici (ad esempio ciprofloxacina, metronidazolo e clindamicina).

Raccomandazione basata sull'evidenza > Accordo globale N/A

6. Per quanto riguarda la terapia pulpare per i denti permanenti immaturi:

a. I medici possono utilizzare rivestimenti protettivi come l'idrossido di calcio, l'ossido di zinco e l'eugenolo, bonding dentinali e cementi vetroionomerici.

Dichiarazione basata sul consenso > Accordo globale 76%

b. Il trattamento pulpare indiretto deve essere utilizzato per trattare i denti permanenti vitali con carie profonda per sostenere il recupero della polpa e ridurre il rischio di esposizione.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 88%

c. Nel caso dell'incappucciamento diretto della polpa, la polpa esposta deve essere ricoperta con idrossido di calcio o MTA e sigillata dal resto dell'ambiente orale mediante l'inserimento di un restauro adeguato.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 88%

d. Con la pulpotomia (pulpotomia di Cvek), il tessuto pulpare esposto deve essere ricoperto con idrossido di calcio o MTA e quindi ricostruito.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 100%

e. La pulpectomia, l'apacificazione o la barriera apicale in MTA possono essere utilizzate per i denti permanenti immaturi con polpa non vitale.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 88%

f. La rivascolarizzazione pulpare può essere utilizzata per i denti permanenti immaturi con tessuto pulpare non vitale.

Dichiarazione basata sul consenso > Accordo globale 82%

g. La pulpotomia coronale può essere utilizzata per la gestione dei denti permanenti cariati maturi con pulpite reversibile.

Raccomandazione basata sul consenso > Accordo globale 74%