

# L'anestesia intraossea in odontoiatria pediatrica

L'anestesia nei pazienti pediatrici preoccupa molti odontoiatri e incute timore in molti bambini. L'anestesia intraossea è una soluzione efficace in pedodonzia per bambini dai 2 anni. Il bambino ha particolarità anatomiche, fisiologiche e psicologiche diverse da quelle dell'adulto che devono essere prese in considerazione. In questo articolo verranno discusse le particolarità e le caratteristiche dell'anestesia intraossea nei pazienti pediatrici al fine di organizzare al meglio le sedute odontoiatriche.

## Contesto e caratteristiche dell'anestesia sui bambini

- I bambini hanno paura della "puntura", della siringa e, in generale, del dentista.
- Le chiavi del successo delle cure odontoiatriche per i bambini sono la velocità, l'efficienza e l'uso di tecniche indolori.
- La sensazione di intorpidimento che si ha con la maggior parte delle tecniche usate tradizionalmente può impressionare e portare al rischio di mordere.
- Le quantità di anestetico iniettate devono essere limitate per ridurre la citotossicità garantendo al tempo stesso un'anestesia efficace.

## Lauriane FILIPE

Dottore in chirurgia odontoiatrica  
Specialista qualificata in medicina orale  
Docente Universitario in odontoiatria pediatrica  
clinica approfondita e sedazione  
Specializzazione in Odontoiatria pediatrica

## Le tecniche d'anestesia disponibili

- Anestesia locale mandibolare. La leggendaria "troncolare" impressiona molto i bambini ed è tecnicamente difficile poiché il punto di iniezione varia a seconda dell'età e dipende dalle complicanze del paziente. L'efficacia rimane quindi incerta. È probabile

# L'anestesia intraossea in odontoiatria pediatrica

che il conseguente intorpidimento collaterale porti il paziente pediatrico a mordersi pericolosamente.

- Anestesia para-apicale. A volte può essere inefficace nei settori posteriori. Il rischio di morso rimane significativo a causa dell'intorpidimento dei tessuti molli periferici. Oltre a essere scomodo per il bambino, questo intorpidimento impedisce il trattamento su più settori nella stessa seduta.
- Anestesia intraligamentare. Può rivelarsi insufficiente a seconda dell'intervento da eseguire. È molto dolorosa durante l'iniezione. Gli effetti collaterali (necrosi dei tessuti parodontali) che possono verificarsi rimangono frequenti.

- Anestesia intraossea. Le sue caratteristiche la rendono la tecnica scelta maggiormente in odontoiatria pediatrica.

## L'anestesia intraossea

- Permette un'anestesia completa, immediata e indolore nelle tre direzioni dello spazio: nessuna necessità di richiamo (anche per estrazioni) o anestesia da contatto.
- L'immagine meno aggressiva del dispositivo a forma di penna si inserisce perfettamente in un efficace approccio cognitivo-comportamentale e aiuta a gestire meglio l'ansia del bambino.
- Evita l'intorpidimento dei tessuti molli e quindi il rischio di morso: ciò rende possibile lavorare in più settori durante la stessa seduta. I bambini non temeranno una seconda anestesia visto che la prima è andata bene. Le quantità iniettate sono, inoltre, molto inferiori rispetto a quelle utilizzate durante altre tecniche di anestesia per una maggiore efficienza.

### Protocollo dell'anestesia intraossea :

1. Scelta del sito di iniezione in base ai raggi X: valutazione della quantità di osso, della presenza o posizione di un germe.

Lo spazio osseo più ampio sarà preferibile.

(Figura 1).

2. Anestesia della mucosa (bastano poche gocce per sbiancarla): posizionare bene il bisello e inserire pochissimo l'ago a livello della papilla. Nessuna anestesia da contatto è necessaria grazie alla particolarissima inclinazione dell'ago.

(Figura 2).

3. Anestesia intraossea (da 30° a 40° rispetto all'asse della radice): perforazione dell'osso a livello della papilla, con o senza rotazione. Prima dei 7-8 anni l'osso è generalmente più flessibile e il passaggio della corticale avviene per semplice pressione.

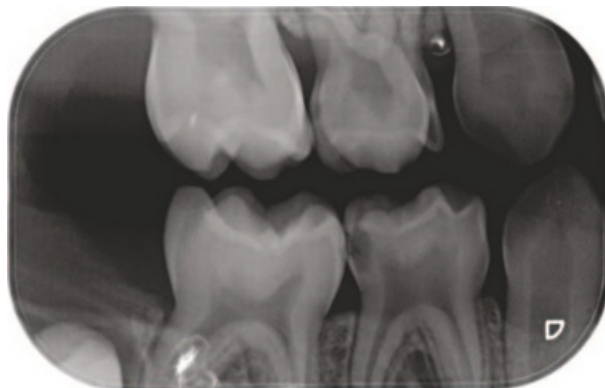


Figura 1

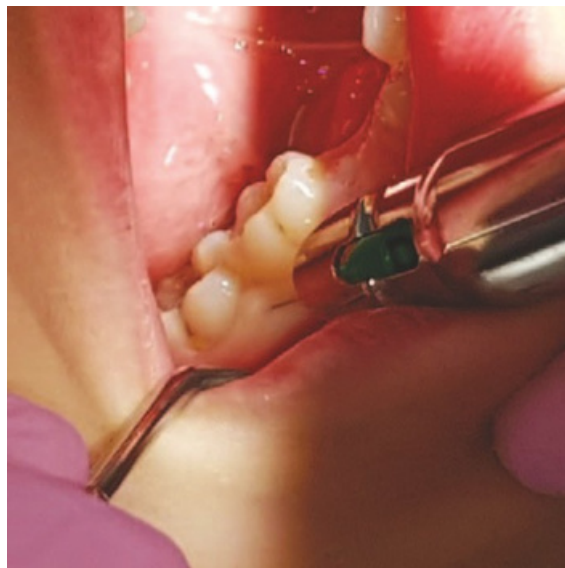


Figura 2



Figure 3 e 4

Dopo i 7-8 anni può essere necessaria una rotazione per permettere la perforazione. In questo caso è importante far ascoltare il suono della rotazione al bambino prima di eseguire l'anestesia per evitare che si spaventi durante la perforazione. L'ago sarà accompagnato un po' più in profondità solo durante i cicli di rotazione senza dover esercitare pressione.

(Figure 3 e 4).

- Sono necessari buoni punti di appoggio per ottenere un'anestesia completamente indolore ed efficace. In questo modo la precisione del gesto è assicurata e non dipenderà dal comportamento del paziente.
- Il tipo di ago utilizzato varierà a seconda del dente da trattare. Per la cura dei denti provvisori e per evitare di avvicinarsi troppo ai germi, verranno utilizzati gli aghi più corti (9 mm). Gli aghi più lunghi (16 mm) sono adatti per il trattamento dei denti permanenti. Tuttavia, se l'apertura della bocca del bambino è limitata, potremo comunque utilizzare gli aghi più corti (9 mm), anche per trattare un dente permanente, in modo da iniettare con l'asse corretto. Nella maggior parte dei casi, nei bambini sotto i 12 anni, l'ago corto (9 mm) verrà utilizzato anche per la cura dei denti permanenti, a causa della limitata apertura orale. L'ago corto viene inserito quasi fino all'elsa durante la perforazione ossea (dovrebbe esserci circa 1 mm tra la base e la mucosa). L'ago lungo (16 mm) viene inserito per circa tre quarti nell'osso.
- La quantità di anestetico iniettato e la concentrazione di vasocostrittori dipenderanno dalla procedura da eseguire, dal numero di denti adiacenti da trattare e dalla posizione del punto di iniezione rispetto al dente da trattare. In generale, mezza cartuccia da 1/200000 è sufficiente per anestetzizzare 3 denti dello stesso settore in dentizione provvisoria per circa 30 minuti. L'articaina e la mepivacaina sono gli anestetici di scelta nei bambini (articaina 1/100.000 o 1/200.000 e mepivacaina 1/100.000).

### **Pianificazione dell'anestesia intraossea in alcune situazioni cliniche:**

Lo scopo della pianificazione è ottimizzare il tempo tenendo conto del comportamento e della pazienza del bambino. Potremo quindi lavorare o su un settore, oppure effettuare il trattamento di un'intera bocca in una sola seduta a seconda del numero di denti interessati, del comportamento del bambino e del tempo a disposizione dell'operatore. In caso di emergenza e quindi di seduta molto breve, la rapidità con cui viene assunta l'anestesia



Figure 5 e 6

consentirà una migliore gestione dell'agenda ed eviterà un accumulo di ritardi.

### **Alcuni esempi clinici**

#### **Caso 1 : denti provvisori**

- Mezza cartuccia di anestetico con vasocostrittori 1/200000 iniettata tra i denti 84 e 85.
- Efficacia: circa 30 minuti.
- Esempi di trattamenti eseguibili: pulpotomie, cure canalari, cura amelo-dentinale su 84 e 85. Cura smalto-dentinale su 83. Estrazione 84 se non ci sono focolai infettivi.
- Se 83 richiede una cura più invasiva rispetto a un semplice restauro smalto-dentinale, o se è prevista una cura su 82 e 81, verrà eseguita una seconda anestesia utilizzando una mezza cartuccia con vasocostrittori 1/200000 tra 83 e 82. In questo caso, 81, 82, 83, 84, 85 saranno anestetzizzati per circa un'ora. Questo ci permette di "inquadrare" l'intero comparto.
- Se il bambino ha carie multiple, è possibile un'iniezione simile nei 4 settori, tenendo conto che il trattamento del settore dovrà essere eseguito immediatamente dopo l'anestesia dello stesso e quindi non eseguire tutte le anestezie contemporaneamente (Figure 5 e 6).

# L'anestesia intraossea in odontoiatria pediatrica



Figura 7



Figura 8

-Il rischio di morso dei tessuti molli non esiste, è assolutamente possibile eseguire la cura su settori opposti.

Caso 2: dentizione mista

-1 cartuccia di anestetico con vasocostrittori 1/200000 iniettato tra 16 e 55.

-Efficacia: circa 45 minuti.

-Esempi di trattamenti che possono essere eseguiti: pulpotomie, cure canalari, cura dello smalto e della dentina su 16, 54 e 55. Cura dello smalto su 53. Estrazione 55 se non sono presenti focolai infettivi (Figura 7).

Caso 3: Presenza di tessuti infiammati in dentizione provvisoria o mista (ascesso, MIH, ecc.)

- 1 cartuccia di anestetico con vasocostrittori 1/100000 iniettato tra 46 e 85.

- Efficacia: circa 1 ora.

- Esempi di trattamenti che possono essere eseguiti: pulpotomie, cure canalari, cura dello smalto e della dentina, estrazioni su 46, 85, 84 anche in presenza di focolai infettivi. Cura dello smalto su 83 (Figura 8).

## Conclusione

Riassumendo, più il dente trattato è lontano dal sito di iniezione, meno efficace sarà l'anestesia e quindi la dose iniettata e/o la concentrazione di vasocostrittori sarà aumentata per evitare una perdita di efficacia. Si possono eseguire anche due anestesi intraossee per "inquadrare" un'area più ampia. Se i tessuti sono infiammati (ascesso, MIH, ecc.), saranno preferite cartucce di anestetico 1/100.000 e sarà necessaria una cartuccia piena. La tecnica dell'anestesia intraossea in odontoiatria pediatrica presenta molti vantaggi, tra cui maggior comfort per bambino e operatore. Le sue caratteristiche la rendono la tecnica scelta, anche per i pazienti più piccoli.

## Bibliografia

1. AAPD. Guideline on use of local anesthesia for pediatric dental patients. Reference Manual 32 (6): 156-162, revised 2009
2. Sixou JL, Barbosa-Rogier ME. Efficacy of intra-osseous injections of anesthetic in children and adolescents. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008; 106:173-8
3. Sixou JL, Marie-Cousin A, Huet A, Hingant B, Robert JC. Pain assessment by children and adolescents during intraosseous anaesthesia using a computerized system (QuickSleeper). Int J Paediatr Dent 2009 ; 19:360-6.
4. Sixou JL, Marie-Cousin A. Les anesthésies dentaires chez l'enfant. Encycl Med Chir (Elsevier-Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 2010, 28-205-T-10.
5. Trentesaux T, Laumailé M, Borowski M, Dehaynin E, Delfosse C. Apport de l'anesthésie intraosseuse pour les patients atteints de MIH. Le Fil Dent., 2014, (94): 34-38
6. Tzafalia M, Sixou JL. Administration of anesthetics using metal syringes. An ex vivo study. Anesth Prog 2011 ; 58 : 61-5.