

Valutazione prechirurgica del paziente pediatrico

Il bambino non è un piccolo adulto. Con queste parole iniziano i corsi di pediatria: è un principio da tenere sempre presente, anche ai fini della chirurgia e soprattutto nella fase cruciale della diagnosi.

L'inquadramento diagnostico del "caso" odontoiatrico varia in rapporto alla patologia e viene trattato nei diversi capitoli di questo libro, dove si sottolineano le informazioni necessarie al chirurgo per operare con efficacia e senza causare danni locali. Qui vogliamo accennare all'inquadramento medico del nostro paziente, in vista di un atto chirurgico da effettuare in sicurezza, preparandosi a prevenire o affrontare un'emergenza medica: in questa fase, è soprattutto l'età a condizionare il tipo di informazioni che ci serve e il modo di raccogliercle.

Anamnesi

Il primo strumento a nostra disposizione è l'anamnesi medica: ci sono domande che facciamo per tutti i pazienti, di qualunque età (Sta assumendo farmaci? Quali? Ha subito interventi chirurgici? Quali? Soffre di allergie, in particolare a farmaci? Quali?), e altre su cui poniamo più attenzione quando si tratta di soggetti in crescita.

Per la normale attività in uno studio odontoiatrico, prendiamo in considerazione diverse fasce di età:

- bambini dai 5 agli 8 anni di età;
- bambini dai 9 ai 12 anni;
- adolescenti.

Anamnesi medica per i bambini dai 5 agli 8 anni

La storia clinica deve essere chiesta ai genitori, ma è bene cercare di non escludere il bambino dalla conversazione: sa che si sta parlando di lui e di solito vuole essere coinvolto.

Emergenze mediche

Le domande che devono essere fatte sono le solite, ma va ricordato che fino agli 8 anni di età il bambino reagisce all'uso di farmaci in modo diverso da quello dell'adulto e anche le cause di emergenza medica sono diverse. Siamo tutti preparati a effettuare un massaggio cardiaco esterno e ad applicare un defibrillatore, perché la crisi nell'adulto è quasi sempre cardiocircolatoria. Nel bambino, invece, l'emergenza è soprattutto respiratoria e ci mette in gravi difficoltà: la ventilazione assistita è più difficile del massaggio cardiaco e richiede, per avere la massima efficacia, l'uso di una maschera laringea, strumento di facile utilizzo per un anestesista, ma pressoché sconosciuto agli odontoiatri. Per questo motivo è essenziale intercettare la presenza di patologie respiratorie, a cominciare dalle vegetazioni adenoidi e dalle tonsilliti, per arrivare alle polmoniti o broncopolmoniti frequenti, associate o meno a telangettasia o a fibrosi cistica. Dovremo chiedere se ci sono stati episodi di asma e se il bambino è esposto a fumo passivo, se russa e respira con la bocca, se ha apnee notturne o conati di vomito frequenti. Nel momento in cui scatta un minimo allarme per la situazione respiratoria, è opportuno consultarsi con il pediatra, per avere una valutazione più accurata ed eventuali suggerimenti sull'uso di farmaci.

Collaborazione

Un punto di cruciale importanza per operare in anestesia locale è la collaborazione del paziente: i disturbi comportamentali devono essere riconosciuti subito. Deficit dell'attenzione, disturbi cognitivi, autismo e sindromi correlate, epilessia, sono condizioni che non ci impediscono di operare, ma devono essere affrontate correttamente e quindi riconosciute prima della chirurgia. Spesso si tratta di difficoltà destinate ad attenuarsi con il tempo e pertanto possono suggerirci di differire un intervento, purché non abbia carattere di urgenza.

Emostasi

Un altro dato di assoluto interesse per il chirurgo è la capacità di emostasi: i difetti primitivi della coagulazione e dell'aggregazione piastrinica sono rari, ma pericolosi. L'anamnesi familiare può far sospettare disturbi ereditari, ma non ci mette al sicuro: più di un caso su quattro di emofilia è una mutazione. Quindi dobbiamo indagare sulle conseguenze dei traumi minori, tutt'altro che rari nell'infanzia: per esempio, l'emartro, di solito al ginocchio dopo una partita di calcio, è la prima manifestazione clinica della maggior parte dei casi di emofilia. La frequente formazione di ematomi o altre soffiusioni emorragiche (petecchie, porpora, ecchimosi), spontaneamente o a seguito di traumi minimi, richiede una valutazione ematologica.

Altre patologie mediche

Infine, c'è da ricordare la possibilità di cardiopatie congenite, di disturbi endocrini e delle altre patologie tipiche dell'infanzia. Normalmente, i bambini vengono visitati regolarmente dai pediatri, che hanno le competenze necessarie per riconoscere e valutare le patologie mediche proprie dell'età.

Anamnesi medica per i bambini oltre gli 8 anni

Passati gli 8 anni di età, ovviamente non a cronometro, i bambini cominciano a comportarsi biologicamente come piccoli adulti. L'inquadramento medico di eventuali patologie rilevanti in genere è stato già completato e la consultazione con il pediatra è necessaria solo sporadicamente.

Anamnesi medica per gli adolescenti

Per quanto riguarda gli adolescenti può risultare molto difficile ottenere informazioni attendibili su abitudini alimentari, consumo di tabacco, alcol e sostanze stupefacenti. Una bilancia può darci informazioni utili sul peso corporeo, per esempio per evitare il sovradosaggio di anestetici in pazienti anoressici. Per il resto, può essere meglio comunicare avvisi piuttosto che fare domande: l'alcol è pericoloso durante l'assunzione di metronidazolo, mentre alcuni stupefacenti (cocaina) possono interferire con l'adrenalina e dare effetti collaterali gravi durante l'anestesia locale, fino alla morte improvvisa. Le adolescenti vanno avvisate che la chirurgia deve essere evitata durante un'eventuale gravidanza.

Un dato molto confortante ai fini dell'anestesia è il risultato di eventuali visite medico-sportive. L'effetto cardiologico di un intervento in anestesia locale è assimilabile a quello di una prestazione sportiva amatoriale: un adolescente idoneo all'attività sportiva può sottoporsi in tutta sicurezza a un intervento chirurgico.

Esami strumentali e di laboratorio

La richiesta di esami preoperatori standard è stata quasi abbandonata, sia per motivi economici, sia per considerazioni sull'attendibilità, in favore dell'appropriatezza diagnostica.^{1,2} Anche il profilo dell'emostasi (emocromo, INR, aPTT ratio) viene raccomandato solo nei pazienti con sospetti disturbi dell'emostasi o per interventi ad alto rischio emorragico. Agli effetti della *spending review* sanitaria, si aggiunge il fatto che un prelievo di sangue costituisce per molti bambini un trauma psicologico maggiore di un intervento chirurgico.

Quindi gli esami di laboratorio si riservano ai casi in cui l'anamnesi fa sospettare una patologia. I vantaggi di questa linea di comportamento consistono in un risparmio evidente di tempo, di denaro e di disagio. Inoltre, neppure la richiesta sistematica degli esami ematologici permetterebbe di prevedere tutte le emorragie chirurgiche, anche se identificherebbe qualche raro caso di anomalie dell'emostasi.³⁻⁵

Diverso è il caso dell'elettrocardiogramma (ECG), che viene raccomandato prima di sottoporre a un intervento un adolescente: nell'adolescenza, infatti, possono insorgere anomalie elettrocardiografiche rare, ma estremamente pericolose, raggruppate sotto l'etichetta collettiva di sindrome della morte improvvisa; sono, per esempio, la sindrome di Brugada, la sindrome del Q-T lungo e quella del Q-T corto. In breve, una visita cardiologica è in grado di identificare quasi tutti i soggetti apparentemente del tutto sani, ma a rischio

di aritmie gravissime, scatenate da attività sportive o sedute odontoiatriche. Normalmente una buona parte degli adolescenti ha già effettuato una visita per certificare l'idoneità allo sport, che comprende l'ECG.

Farmaci di uso comune in chirurgia orale pediatrica

Ai pediatri, che prescrivono farmaci per una gamma gigantesca di patologie, viene raccomandato di limitare la loro farmacopea a una trentina di principi attivi, perché altrimenti il pericolo di reazioni avverse e interazioni impreviste cresce in modo esponenziale. Per i chirurghi, che dedicano molto più tempo alle attività manuali che allo studio della farmacologia, limitare l'armamentario farmacologico è un imperativo categorico. Per fortuna le patologie di competenza di questi ultimi richiedono l'impiego di pochissimi medicinali. Fondamentalmente il chirurgo orale usa farmaci per controllare il dolore acuto e le infezioni.

Controllo del dolore

Il dolore causato da una malattia è considerato utile, perché obbliga il paziente a cercare di risolvere una patologia. Una volta fatta la diagnosi, anche generica, il dolore, che diventa sofferenza inutile e dannosa, va curato, di regola con analgesici per via sistemica.

Il dolore causato da un intervento chirurgico, invece, va evitato fin da principio, con l'anestesia e con gli analgesici sistemici.

Anestesia

Il dolore durante un intervento di chirurgia orale pediatrica non è accettabile: l'anestesia deve bloccare efficacemente la trasmissione dell'impulso nervoso dal campo operatorio al sistema nervoso centrale per tutta la durata dell'intervento, comprese eventuali complicanze impreviste.

Per fortuna, gli anestetici locali sono molto sicuri, ma sono soggetti a limiti di dosaggio, perché l'anestetico, benché iniettato localmente, inevitabilmente finisce, almeno in parte, nel torrente ematico; quindi può causare complicanze a carico del sistema cardiocircolatorio e del sistema nervoso centrale, con convulsioni e soprattutto depressione respiratoria. Occorre quindi attenersi alle raccomandazioni per il dosaggio massimo, che nei bambini è correlato al peso corporeo. Le indicazioni della scheda tecnica non possono essere trascurate. Inoltre, bisogna tener presente che la depressione respiratoria da anestetico locale è grave soprattutto in concomitanza con la somministrazione di oppioidi, ormai quasi proibiti in età pediatrica, o con la sedazione cosciente.⁶

D'altra parte, il chirurgo deve fare attenzione a somministrare subito la dose di anestetico sufficiente per tutto l'intervento, perché le dosi somministrate successivamente, a intervento già avviato, sono meno efficaci e si sommano a quella iniziale, ai fini del rischio di tossicità sistemica.

Fra le sostanze oggi disponibili, l'articaina associata ad adrenalina 1:100.000 offre il vantaggio di una maggior efficacia nell'anestesia plessica, in termini di profondità e durata, e una farmacocinetica favorevole, che consente di ripe-

tere l'infiltrazione di anestetico anche solo un'ora dopo la prima dose, senza aumentare il rischio di effetti sistemici. In pratica, è più probabile che la dose iniziale sia sufficiente, ma, si può rinforzare l'anestesia durante un intervento più lungo del previsto, anche in un bambino magro più suscettibile agli effetti tossici sistemici dell'anestetico. L'articaina è decisamente superiore per l'anestesia plessica, ma, secondo alcuni studi retrospettivi, la concentrazione relativamente elevata (4%) potrebbe facilitare rari danni ai nervi linguale o alveolare inferiore in seguito ad anestesia tronculare.⁷

Per quanto riguarda gli anestetici, è utile sapere che le pomate a base di benzocaina e lidocaina non devono essere usate per lenire il dolore dell'eruzione dei primi decidui, perché possono causare rispettivamente metemoglobinemia e complicanze neurologiche fino alla morte.⁶

Analgesici sistemici

L'anestesia protegge il paziente dal dolore intraoperatorio e da quello postoperatorio immediato. Il trauma chirurgico causa dolore che può persistere anche per qualche giorno. Inoltre ci sono altre cause di dolore, come le infezioni acute, che richiedono una terapia antalgica. Quindi occorre somministrare e/o prescrivere anche analgesici sistemici, di regola per via orale. Le molecole più impiegate in pediatria sono il paracetamolo e l'ibuprofene.

Il **paracetamolo** è molto ben tollerato, ma diventa epatotossico in sovradosaggio. La posologia massima per i bambini (che lo tollerano meglio degli adulti) è di 75mg/kg/24 ore, suddivisi in 4-6 somministrazioni, senza superare i 3g nelle 24 ore. Agli adolescenti (oltre i 12 anni di età) si possono somministrare fino a 6 dosi da 500mg ciascuna nelle 24 ore.⁸

L'**ibuprofene** è un farmaco anti-infiammatorio non steroideo (FANS) e, come tale, ha un effetto tetto: la somministrazione di dosi più alte di quelle raccomandate non ottiene un maggior effetto analgesico. La posologia dell'ibuprofene per bambini sotto i 50kg di peso corporeo è di 4-10 mg/kg (massimo 400 mg ogni 6-8 ore o 40 mg/kg nelle 24 ore). Oltre i 12 anni, 200 mg ogni 4-6 ore (massimo 1200 mg nelle 24 ore).⁸

Sono vietate le prescrizioni "al bisogno": il prescrittore deve specificare la quantità di farmaco per ciascuna dose e l'orario di assunzione.

Gli **oppioidi** sono fortemente sconsigliati perché possono causare numerosi effetti collaterali e, in particolare, depressione respiratoria, anche letale.⁶

In caso di dolore intenso, se l'ibuprofene o il paracetamolo da soli non sono sufficienti, dal momento che sono compatibili e sinergici, si possono somministrare insieme, con un'efficacia maggiore,⁹ in quanto l'ibuprofene agisce prevalentemente a livello periferico e il paracetamolo prevalentemente a livello centrale.

Gli analgesici non inattivano i mediatori chimici del dolore, ma ne impediscono la sintesi: perciò conviene somministrarli subito prima di un intervento chirurgico, per avere il massimo dell'efficacia nell'immediato postoperatorio.

L'analgesia preventiva può essere resa ancora più efficace dalla somministrazione di **desametasone** (4 mg) mediante iniezione sottomucosa nell'area appena anestetizzata: gli steroidi non hanno azione analgesica da soli, ma po-

tenziano quella dei FANS¹⁰ e sono molto efficaci nel ridurre l'edema postoperatorio. La dose singola di desametasone è quasi totalmente priva di effetti collaterali ed è controindicata solo in rari casi: diabete non controllato, ulcere, herpes oculare e tubercolosi.

Controllo delle infezioni

Fortunatamente, la maggior parte dei patogeni orali risponde bene al trattamento con gli antibiotici più comuni e meglio conosciuti: antibiotici più recenti hanno dato risultati migliori in vitro, ma non si sono dimostrati più efficaci nella clinica.¹¹ Quindi, ai chirurghi basta conoscere poche molecole: sostanzialmente, amoxicillina (eventualmente con acido clavulanico) e, nei casi di allergia o resistenza, azitromicina e clindamicina.

Gli antibiotici possono essere utili nella terapia e nella prevenzione delle infezioni. Per terapia antibiotica, si intende la somministrazione dell'antibiotico a un soggetto che presenta segni e/o sintomi di infezione. Per prevenzione si intende la somministrazione dell'antibiotico a un soggetto senza segni né sintomi di infezione, con l'intento di evitarne l'insorgenza, in loco o a distanza, a seguito di manovre chirurgiche.

Purtroppo, l'abuso di antibiotici ha portato alla diffusione di resistenze, con conseguenze fatali per centinaia di italiani nell'ultimo anno, e all'insorgenza di manifestazioni allergiche, anche molto gravi. Gli antibiotici sono responsabili della maggior parte degli accessi al pronto soccorso per reazioni avverse a farmaci, da parte di soggetti minorenni.¹² L'invito generale è quello di fare un uso razionale di questi preziosi medicinali.

Gli antibiotici non sostituiscono, ma sostengono, l'azione delle difese naturali quando queste da sole si rivelano insufficienti.

La chirurgia orale, anche pediatrica, in un soggetto non immuno-depresso NON è di per sé un'indicazione alla somministrazione di antibiotici.

Terapia antibiotica

La terapia antibiotica è indicata tutte le volte che il paziente presenta un'infezione del cavo orale con segni di interessamento sistemico: febbre, trisma, linfadenite satellite, malessere generale, tachicardia, disfagia e dispnea.¹² In caso di suppurazione occorre distinguere il flemmone (a limiti indistinti, esteso, senza il segno della fluttuazione) dall'ascesso (capsulato, ben circoscritto, tipicamente fluttuante). Il flemmone richiede immediatamente terapia antibiotica e chirurgica, mentre l'ascesso è la prova che le difese naturali stanno funzionando bene e richiede incisione e drenaggio, ma non terapia antibiotica.¹¹ L'*American Academy of Pediatric Dentistry* raccomanda pulpotomia, polipectomia o estrazione per i bambini con pulpite, parodontite apicale, fistola o tumefazione intraorale localizzata: i pazienti dovrebbero essere valutati per la presenza di segni sistemici, in assenza dei quali la terapia antibiotica è di regola superflua.

Quando la terapia antibiotica è necessaria, deve essere iniziata tempestivamente e a dosaggio pieno.

La dose abituale di amoxicillina (esclusi i lattanti e gli adolescenti di oltre 40 kg) è di 40 mg/Kg per giorno, divisi in 3 dosi, una ogni 8 ore (massimo 500 mg per volta). Per gli adolescenti, 500 mg ogni 8 ore.

L'**azitromicina** è utile per i casi di allergie alle penicilline e/o alle cefalosporine. Il dosaggio massimo, dopo 1 anno di età, è di 12 mg/kg in unica dose, il primo giorno, e poi 6 mg/kg, sempre una volta al giorno, per 2-5 giorni, secondo l'andamento dell'infezione.¹²

Profilassi antibiotica

La prevenzione delle infezioni postoperatorie si basa soprattutto sull'igiene orale domiciliare e professionale e sulla riduzione della carica batterica con sciacqui a base di clorexidina. Solo in circostanze ben definite, la prevenzione si avvale della somministrazione preoperatoria di antibiotici.

La profilassi antibiotica si effettua quando si deve eseguire una procedura cruenta (anche l'endodonzia oltre apice e la rimozione di bande ortodontiche sono considerate procedure a rischio), in soggetti immunodepressi o ad alto rischio di infezioni a distanza, specialmente di endocardite batterica.

Fra gli immunodepressi, ricordiamo i pazienti in chemio o radioterapia, quelli affetti da malattie autoimmuni, come l'artrite giovanile o il *lupus erythematosus*, gli anemici, i dializzati e i diabetici incontrollati.

Dati i rischi ancora maggiori associati all'antibioticoresistenza, non è raccomandata la profilassi antibiotica prima di interventi dentali per la prevenzione di infezioni di protesi articolari.¹³

Per la prevenzione dell'endocardite, le linee guida europee del 2015¹⁴ raccomandano di prendere in considerazione la profilassi antibiotica per i pazienti con il più alto rischio di endocardite infettiva:

- pazienti con protesi valvolari o valvole riparate con uso di materiale protesico;
- pazienti con un pregresso episodio di endocardite infettiva;
- pazienti con cardiopatie congenite; in particolare tutte le cardiopatie congenite con cianosi e tutte le cardiopatie trattate con materiale protesico inserito chirurgicamente o per via percutanea, fino a sei mesi dopo la procedura o a vita se rimane uno shunt o un rigurgito valvolare.

La profilassi antibiotica NON è raccomandata nelle altre forme di valvulopatie o cardiopatie congenite. La profilassi antibiotica dovrebbe essere presa in considerazione esclusivamente per procedure dentali che richiedano manipolazione della regione periapicale o gengivale del dente (endodonzia, igiene professionale), oppure perforazione della mucosa orale (chirurgia orale). Tuttavia, la profilassi antibiotica non è raccomandata per l'iniezione di anestetico in tessuti non infetti e per le manovre incruente.

La profilassi viene attuata somministrando l'antibiotico per via orale (o endovenosa, in situazioni particolari), 30-60 minuti prima dell'intervento. L'antibiotico di prima scelta è l'amoxicillina (o l'ampicillina) 50 mg/kg, fino a un massimo di 2 g. In alternativa si possono usare anche cefalexina, oppure cefa-

zolina o ceftriaxone endovena. Nei casi di allergia agli antibiotici beta-lattamici, si può usare la azitromicina, 15 mg/kg.

Occorre sapere che la profilassi non dà nessuna certezza e che l'endocardite può insorgere ugualmente, tipicamente manifestandosi con febbre, ma purtroppo con quadri clinici molto vari e non facili da riconoscere. La diagnosi, tipicamente, è ecografica, ma è comunque di competenza specialistica. La terapia antibiotica dovrebbe essere iniziata solo dopo un prelievo per l'antibiogramma: una terapia incongrua aumenta le probabilità di decesso. Per queste ragioni e per evitare l'insorgenza di resistenze agli antibiotici, la somministrazione routinaria di antibiotici nel postoperatorio è controindicata.

BIBLIOGRAFIA

1. **MINISTERO DELLA SALUTE.** Decreto. Condizioni di erogabilità e indicazioni di appropriatezza prescrittiva delle prestazioni di assistenza ambulatoriale erogabili nell'ambito del Servizio sanitario nazionale. (16A00398) (GU Serie Generale n.15 del 20-01-2016).
2. **SERAFINI G, INGELMO PM, ASTUTO M, ET AL.** Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). *Minerva Anesthesiol.* 2014;80:461-9.
3. **BALEANI A.** *Accertamenti diagnostici preoperatori.* 1° Congresso APOS, 2018.
4. **BHASIN N, PARKER RI.** Diagnostic outcome of preoperative coagulation testing in children. *Pediatr Hematol Oncol.* 2014 31:458-66.
5. **ALZHRANI A, OTHMAN N, BIN-ALI T, ET AL.** Routine Preoperative Coagulation Tests in Children Undergoing Elective Surgery or Invasive Procedures: Are They Still Necessary? *Clin Med Insights Blood Disord.* 2019;5:12.
6. **MEYERS RS, THACKRAY J, MATSON KL, ET AL.** Key Potentially Inappropriate Drugs in Pediatrics: The KIDs List. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2020;25:175-91.
7. **BECKER DE, REED KL.** Local anesthetics: review of pharmacological considerations. *Anesth Prog.* 2012;59:90-103.
8. **AAPD THE REFERENCE MANUAL OF PEDIATRIC DENTISTRY.** *Useful Medications for Oral Conditions* pg 592-8. https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/r_usefulmeds.pdf. Accesso 22-4-2021.
9. **MOORE PA, ZIEGLER KM, LIPMAN RD, ET AL.** Benefits and harms associated with analgesic medications used in the management of acute dental pain. An overview of systematic reviews. *J Am Dent Assoc.* 2018;149(4):256-68.
10. **DE OLIVEIRA GS JR, ALMEIDA DM, BENZON HT, ET AL.** Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology.* 2011;115:575-88.
11. **MARANON G.** The Management of Infections and the Use of Antibiotic Prophylaxis by Dentists: A Review of the Evidence. *CDAJ California Dental Association Journal.* 2017;45:123-32.
12. **AAPD BEST PRACTICES.** *Use of Antibiotic Therapy for Pediatric Dental Patients.* Latest Revision, 2019. https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/bp_antibiotictherapy.pdf. Accesso 2-6-2020.
13. **SOLLECITO TP, ABT E, LOCKHART PB, ET AL.** The use of prophylactic antibiotics prior to dental procedures in patients with prosthetic joints: Evidence-based clinical practice guideline for dental practitioners - A report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc.* 2015;146:11-6.
14. **HABIB G, LANCELLOTTI P, ANTUNES MJ, ET AL.** 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J.* 2015;36:3075-128.