

Gestione del dolore in pazienti sottoposti a tonsillectomia e con disturbi otorinolaringoiatrici

Il trattamento delle faringotonsilliti richiede una terapia analgesica ed antinfiammatoria, associata a terapia antibiotica in caso di infezione batterica e, nei casi ricorrenti o complicati, un approccio chirurgico. L'ibuprofene è risultato efficace, in maggior misura rispetto al paracetamolo, per il trattamento del dolore più intenso, anche post-chirurgico. Promettente è anche l'utilizzo degli steroidi.

Fabio Pagella^{1,2}, Fabio Sovardi², Vera Siragusa², Andrea Luceri², Bogdan Nacu², Sveva Introini², Roberto Sannasardo², Michele Demaria²

¹ Dipartimento di Scienze Clinico-Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche, Università di Pavia, Pavia, Italia

² UOC di Otorinolaringoiatria, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, Italia

ABSTRACT

Tonsils play a pivotal role in the safeguard of the respiratory system, as they represent the primary defence barrier against viruses and bacteria, particularly in children. Tonsillitis, which is the inflammatory state of tonsillar tissue, can result from various infectious agents, requiring tailored treatment approaches. The aetiology of tonsillitis, whether viral or bacterial, will be explored, considering that they may have similar presentations, even though being of different severities. Non-surgical management of ear, nose, and throat infections relies on analgesics and anti-inflammatories, especially utilizing ibuprofen and paracetamol for paediatric cases. However, it is fundamental to promptly identify bacterial tonsillitis to start an appropriate antibiotic therapy. Tonsillectomy is reserved for the most severe cases, guided by specific indications and through the careful assessment of risks and benefits. Post-operative pain is primarily managed

with non-opioid analgesics and steroids. In conclusion, the treatment of pharyngo-tonsillitis requires analgesic and anti-inflammatory therapies, associated with antibiotic therapy in case of bacterial infection, and, in recurrent or complicated cases a surgical approach.

ABSTRACT

Le tonsille svolgono un ruolo essenziale nella difesa immunitaria delle vie respiratorie, agendo in prima linea contro virus e batteri, soprattutto nell'infanzia. La tonsillite, che è lo stato infiammatorio del tessuto tonsillare, può essere causata da diversi agenti infettivi, richiedendo un trattamento differenziato. Verrà quindi esaminata l'eziologia delle tonsilliti, che possono avere origine virale o batterica, con sintomi simili ma di gravità variabile. Il trattamento dello stato infiammatorio del tessuto tonsillare e dell'algia che ne deriva, si basa sull'uso di analgesici ed antinfiammatori, con

Leading article

un'attenzione particolare nei bambini all'ibuprofene e al paracetamolo. Tuttavia, è di importanza primaria identificare le tonsilliti batteriche, al fine di associare un'eventuale terapia antibiotica. La tonsillectomia è un intervento eseguito solo quando strettamente necessario, con indicazioni specifiche (e.g. storia clinica di tonsilliti ricorrenti o gravi complicanze derivate) e una valutazione attenta dei rischi e dei benefici. Il dolore post-operatorio è gestito principalmente con analgesici non oppioidi e mediante terapia steroidea. In conclusione, il trattamento delle faringotonsilliti richiede una terapia analgesica ed antinfiammatoria, associata a terapia antibiotica in caso di infezione batterica e, nei casi ricorrenti o complicati, un approccio chirurgico.

INTRODUZIONE

Le tonsille, ghiandole linfatiche situate nell'orofaringe tra i pilastri palatini anteriore e posteriore, all'interno dello spazio anatomico definito loggia tonsillare, svolgono il ruolo di prima linea di difesa contro virus e batteri nelle alte vie aero-digestive. Nei bambini sono particolarmente attive, mentre nell'età adulta talvolta vanno incontro ad una progressiva atrofia. La tonsillite è un'infezione acuta delle tonsille che si manifesta con caratteristici segni e sintomi di allarme, come riportato in Tabella 1.

Il sintomo predominante della tonsillite è la faringodinia, spesso così intensa da rendere dolorosa (odinofagia) o difficoltosa (disfagia) la deglutizione, soprattutto di cibi solidi. Nei casi più gravi, il dolore può estendersi al collo o dietro lo sterno. Un altro sintomo associato alla tonsillite è il mal di orecchio (otalgia), sebbene causato da un riflesso infiammatorio della gola (otalgia riflessa da infiammazione del nervo glosso-faringeo) piuttosto che dal coinvolgimento dell'orecchio stesso. La tonsillite può inoltre causare una o più linfadenopatie di natura reattiva laterocervicale (i.e. il gonfiore dei linfonodi del collo) in risposta ad un'infezione (1). Dopo una visita medica, sarà prescritta la terapia appropriata per alleviare i sintomi.

EZIOLOGIA DELLE TONSILLITI

Esistono diverse tipologie di tonsilliti, differenziate a seconda della causa scatenante (Tabella 2) (2). Non è sempre facile distinguere tra tonsillite virale e batterica perché talvolta i sintomi sono i medesimi, ma con severità diversa. La **tonsillite virale** è causata principalmente da virus comuni, come gli *Adenovirus* e i *Rhinovirus*, che trovano nelle tonsille l'*habitat* adatto per replicarsi, causando sintomi meno intensi rispetto all'infezione batterica con faringodinia e febbre generalmente non superiore ai 39°C (1). La **tonsillite batte-**

Segni e sintomi della tonsillite

- Faringodinia ed algie cervicali;
- Odinofagia, disfagia e, nelle forme più severe, dispnea (a causa dell'ipertrofia e della flogosi dei tessuti tonsillari);
- Ootalgia riflessa;
- Iperpiressia;
- Alitosi;
- Cefalea;
- Perdita di appetito e astenia;
- Tonsille iperemiche ed edematose, con possibile comparsa di essudato;
- Linfadenopatie laterocervicali;
- Disfonia;
- Il bambino potrebbe anche presentare algia addominale ed emesi, senza mal di gola.

Elaborazione grafica a cura degli Autori

Tabella 1

Cause scatenanti di tonsillite nei bambini

VIRUS	BATTERI
Rhinovirus	<i>Streptococcus pyogenes</i> (Streptococco β-emolitico di Gruppo A)
Coronavirus	Streptococchi Gruppi C e G
Adenovirus*	Anaerobi
Herpes virus tipo 1 e 2	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Parainfluenza virus	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>
Coxsackievirus A	<i>Arcanobacter hemolyticum</i>
Epstein Barr Virus**	<i>Yersinia</i>
Citomegalovirus	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
HIV	<i>Chlamydia</i>
Influenza A e B	

* Più comune nei bambini di età inferiore ai 3 anni;

** Più comune dopo i 3 anni di età.

Modificato da ref. (2)

Tabella 2

rica, invece, è causata principalmente da batteri come lo *Streptococco β-emolitico di Gruppo A* nella popolazione pediatrica. È solitamente associata a febbre alta, superiore ai 39°C, ed essudato tonsillare (1). Un altro elemento distintivo tra le due tipologie di infezioni, oltre all'intensità della sintomatologia, è il tempo di risoluzione: nelle forme virali è di circa 72 ore, mentre nelle forme batteriche si può protrarre anche per diversi giorni. Nei casi in cui viene trascurata l'infezione, o in quelli più severi, vi può essere una complicanza ascessuale, per cui è indicato il ricovero, la terapia antibiotica endovenosa ed eventuale drenaggio chirurgico della stessa.

TRATTAMENTO DEL DOLORE NON-CHIRURGICO NELLE FARINGOTONSILLITI

In caso di tonsillite, è importante supportare il sistema immunitario con alcuni accorgimenti utili in caso di febbre e infezioni (Tabella 3). Se la tonsillite è di origine virale, è importante evitare l'uso di antibiotici, utili invece nel caso di tonsillite batterica. Nel caso di infezioni frequenti, un antibiogramma mediante tampone faringeo può indirizzarci sulla scelta più corretta di antibiotico (4). Oltre a seguire le normali precauzioni, è sempre consigliabile consultare il medico per individuare la terapia più appropriata per trattare il disturbo. In età pediatrica, l'obiettivo principale del trattamento farmacologico delle infezioni all'orecchio, al naso e

alla gola (dall'inglese *Ear, Nose, Throat* o ENT) è quello di alleviare il dolore. La gestione della febbre è secondaria in quanto, di solito, dopo un picco nelle prime 72 ore, tende a regredire spontaneamente fino a risolversi entro pochi giorni (5). Tra le comuni infezioni dell'ENT non complesse, l'otite media acuta e la faringite sono spesso associate ad un'elevata algia della regione anatomica interessata, e, per questo motivo, in queste situazioni possono essere utili farmaci analgesici e antinfiammatori non steroidei (FANS) (Tabella 4) (6). In particolare, l'ibuprofene è il FANS più studiato e prescritto per il suo utilizzo nei bambini, con una dose

Buone pratiche da utilizzare in caso di febbre e infezioni

- Evitare gli sbalzi termici;
- Lavare spesso le mani;
- Arieggiare gli ambienti per evitare il contagio;
- Bere spesso piccoli sorsi di acqua per idratare le mucose; anche il consumo di cibi freschi, oppure bevande non gassate, non acide e senza caffeina né alcol, a base di miele, limone, zenzero, malva ed echinacea, può aiutare a lenire il dolore;
- Utilizzare spray e collutori antinfiammatori.

Elaborazione grafica a cura degli Autori

Tabella 3

Dosaggi e presentazioni dei principali analgesici disponibili per somministrazione orale

MOLECOLA	DOSAGGIO	FORMULAZIONE
Ibuprofene	20-30 mg/kg/die in 3 o 4 dosi (max 400 mg/dose)	Compresse, compresse solubili, sciroppo (in base alla concentrazione, la pipetta eroga 7,5 mg/kg ogni 6 h o 10 mg/kg ogni 8 h)
Paracetamolo	60 mg/kg/die in 3 dosi (max 80 mg/kg/die)	Compresse, compresse solubili, capsule, sciroppo, bustine, fiala per via endovenosa, supposte
Tramadol	1-2 mg/kg ogni 6-8 h ^a (max. 100 mg/dose)	Gocce e compresse
Morfina	Dose iniziale: 0,2 mg/kg 6 volte al giorno (max 20 mg) ^b o 0,1 mg/kg per dose per bambini sotto l'anno di età. Dose di carico possibile ^c 0,4-0,5 mg/kg (max 20 mg)	Compresse e capsule a rilascio immediato, gocce e pipetta monodose

^a La dose può essere aumentata in base al dolore, fino a 400 mg/giorno. ^b La dose è adattata al dolore con incrementi del 50% ogni 24 ore, senza limite massimo; la dose target dipende dal sollievo dal dolore senza effetti collaterali fastidiosi. ^c La dose di carico è riservata a dolori molto intensi e in base alla situazione clinica.

Modificato da ref. (6)

Tabella 4

Leading article

raccomandata di 20-30 mg/kg/die per ottenere effetti analgesici (6). Dalla letteratura, è emerso che l'ibuprofene risulta superiore rispetto al paracetamolo nel trattamento del dolore intenso, soprattutto in traumatologia pediatrica, effetto principalmente legato alla sua spiccata attività antinfiammatoria, superiore a quella del paracetamolo. Inoltre, l'ibuprofene presenta un profilo di sicurezza paragonabile a quello del paracetamolo, con minori effetti collaterali, come nausea e vomito. Il paracetamolo, invece, viene spesso impiegato per il trattamento di febbre e dolore nei bambini, contribuendo ad alleviare i sintomi delle infezioni dell'ENT non complesse. Tuttavia, potrebbe non risultare efficace nel trattamento del dolore più intenso (7). Ci sono meno evidenze riguardo l'efficacia analgesica dei FANS nel trattamento specifico dell'otite e nella faringite, dove la scelta tra i due dipende principalmente dall'opinione del medico esperto.

TONSILLECTOMIA: QUANDO E COME INTERVENIRE

La tonsillectomia, ovvero l'asportazione chirurgica delle tonsille, viene eseguita solo quando vi sono i criteri di eleggibilità per questa procedura, con l'obiettivo di garantire la massima appropriatezza e sicurezza (8). Tra le indicazioni all'intervento rientrano: l'ipertrofia delle tonsille e/o delle adenoidi nei bambini, che causano ostruzione delle vie respiratorie ed episodi di apnee ostruttive del sonno; episodi di tonsillite recidivanti di grave entità, sia nei bambini che negli adulti, caratterizzate da almeno 5 episodi all'anno, con sintomi invalidanti che compromettono le normali attività quotidiane, sintomi persistenti per almeno un anno (dopo un ulteriore periodo di osservazione di almeno 6 mesi) e che non rispondono adeguatamente alla terapia antibiotica; o in casi specifici (i.e. febbre mediterranea ricorrente, uno o più episodi di ascesso peri-tonsillare, più comuni negli adolescenti e nei giovani adulti, dopo la risoluzione della fase acuta con terapia antibiotica sistemica e drenaggio dell'ascesso) (9). Nonostante ciò, la tonsillectomia è uno degli interventi chirurgici più comuni nei bambini, previo espletamento degli esami preoperatori necessari, inclusa la valutazione anestesiológica e, se richiesto, gli esami della coagulazione. Le tecniche chirurgiche vengono valutate caso per caso dal chirurgo, in base alla propria esperienza e alle esigenze del singolo pa-

ziente. Durante l'intervento chirurgico o il periodo di ricovero ospedaliero, il rischio di complicanze è molto basso e generalmente associato all'anestesia generale e al sanguinamento postoperatorio.

TRATTAMENTO DEL DOLORE IN AMBITO POST-CHIRURGICO

La gestione del dolore post-operatorio nei bambini è responsabilità dei genitori o tutori, ma spesso si verifica una sottostima del livello di dolore e, di conseguenza, una somministrazione insufficiente di analgesici. L'*American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* (AAO-HNSF) raccomanda la programmazione delle dosi per migliorare il controllo del dolore e sottolinea l'importanza di educare i caregiver sulla gestione del dolore post-operatorio (10). Nel periodo post-operatorio, infatti, è molto comune avvertire dolore: negli adulti può persistere anche per più di una settimana, mentre i bambini hanno tendenzialmente una risoluzione più rapida. Il dolore post-chirurgico è, in genere, particolarmente intenso nelle prime 24-72 ore, ma può persistere per diversi giorni dopo l'intervento. Infatti, nei 5-8 giorni successivi alla tonsillectomia possono manifestarsi comparsa di dolore intenso, disturbi del comportamento, interruzioni del sonno e alterata attività. Le linee guida sul dolore post-operatorio della Società di Anestesia e Rianimazione Neonatale e Pediatrica Italiana (SARNePI) sostengono che la regolare somministrazione peri-operatoria di analgesici, come i FANS, è necessaria per il trattamento del dolore post-chirurgico (Grado A) (11).

Nonostante le preoccupazioni iniziali riguardanti il rischio di emorragie post-operatorie associate all'utilizzo dei FANS (12), le linee guida attuali supportano l'uso dell'ibuprofene e raccomandano una dose di 5-10 mg/kg/dose ogni 6-8 ore per il controllo del dolore dopo la tonsillectomia. Alcuni studi hanno dimostrato che l'ibuprofene è efficace nel ridurre il dolore e ha un profilo di sicurezza migliore rispetto ad altri analgesici come la morfina (13). L'ibuprofene intravenoso è stato introdotto come alternativa a partire dal 2015 e, come da recenti evidenze, somministrare ibuprofene per via endovenosa 15 minuti prima della tonsillectomia può ridurre significativamente la necessità di oppioidi per l'analgesia post-operatoria nei bambini, senza aumentare il rischio emorragi-

co (14,15). Anche il paracetamolo è comunemente utilizzato come analgesico dopo la tonsillectomia, ma per raggiungere l'effetto terapeutico desiderato è spesso usato in combinazione con altri farmaci. Gli effetti collaterali sono generalmente lievi, ma un sovradosaggio può causare lesioni epatiche fino ad un grado di entità grave. Per questa ragione, nel 2011 la *Food and Drug Administration* (FDA) ha limitato la dose massima di paracetamolo a 325 mg nei farmaci combinati e ha richiesto un avvertimento sull'etichetta per i rischi epatici (10). Inoltre, secondo alcuni studi, la sua somministrazione endovenosa durante l'intervento chirurgico non ha comportato miglioramenti sul controllo del dolore nel post-operatorio (16). Secondo le linee guida dell'AAO-HNSF, il paracetamolo dovrebbe essere dosato a 10-15 mg/kg/dose ogni 4-6 ore, con una dose massima di 75 mg/kg al giorno o 4.000 mg, a seconda di quale sia la dose inferiore (17).

Gli oppioidi, invece, sono stati a lungo impiegati per gestire il dolore post-tonsillectomia, ma l'apprensione circa la sicurezza ed efficacia di codeina ed idrocodone ne hanno limitato l'uso. La variabilità nel metabolismo di questi farmaci può influenzare la risposta individuale, specialmente nei bambini, con potenziali rischi di reazioni avverse. Inoltre, sebbene la morfina sia stata a lungo considerata un'alternativa, recenti studi hanno sollevato dubbi riguardo la sua sicurezza, specialmente nei bambini con disturbi respiratori del sonno (18). Le interazioni farmacologiche e il rischio di abuso aggiungono ulteriori complicazioni. Pertanto, l'uso degli oppioidi dopo la tonsillectomia rimane controverso e richiede una valutazione attenta, specialmente nei pazienti pediatrici suscettibili a reazioni avverse (19). Infine, negli ultimi anni, si è verificata un'evoluzione nell'impiego dei corticosteroidi dopo la tonsillectomia pediatrica. Nonostante le preoccupazioni riguardo i potenziali effetti negativi sulla guarigione delle ferite, gli steroidi sono ora raccomandati dall'AAO-HNSF per la loro comprovata efficacia. Una singola dose di desametasone ha dimostrato, infatti, di ridurre nausea, vomito e dolore post-operatorio, migliorando i tempi di recupero e riducendo il rischio di sanguinamento post-chirurgico, suggerendo possibili applicazioni future degli steroidi per via orale (20).

CONCLUSIONI

Le tonsille sono fondamentali come prima barriera immunitaria delle vie respiratorie nei confronti di virus e batteri, soprattutto nei bambini. La tonsillite, caratterizzata da sintomi come faringodinia, odinofagia e febbre, può avere origini virali o batteriche, richiedendo una gestione differenziata. Igienizzazione e trattamento sintomatico sono essenziali per prevenire complicanze. La tonsillectomia, quando necessaria, mira a risolvere problematiche ricorrenti o complicanze. Il controllo del dolore post-operatorio richiede una valutazione accurata e un approccio preferenziale per l'uso di analgesici non oppioidi come ibuprofene e paracetamolo. Inoltre, con l'impiego crescente dei corticosteroidi, è stata dimostrata la loro efficacia nel controllo del dolore e nella riduzione delle complicanze post-operatorie.

Bibliografia

1. Sidell D, Shapiro NL. Acute tonsillitis. *Infect Disord Drug Targets*. 2012 Aug;12(4):271-6.
2. Sih TM, Bricks LF. Optimizing the management of the main acute infections in pediatric ORL: tonsillitis, sinusitis, otitis media. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2008;74(5):755-62.
3. Kim E, Do W, Jung YH, Lee J, Baik J. Gradual aggravation of idiopathic glossopharyngeal neuralgia due to chronic tonsillitis: A case report. *Medicine*. 2019 Apr;98(17):e15234.
4. Windfuhr JP, Toepfner N, Steffen G, Waldfahrer F, Berner R. Clinical practice guideline: tonsillitis I. Diagnostics and nonsurgical management. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2016 Apr;273(4):973-87.
5. Coté CJ, Wilson S, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *Pediatrics*. 2019 Jun;143(6).
6. Truffert E, Fournier Charrière E, Treluyer JM, Blanchet C, Cohen R, Gardini B, et al. Guidelines of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL): Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and pediatric ENT infections. *Short*

Leading article

- version. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2019 Sep;136(4):289–94.
- Moore RA, Derry S, Wiffen PJ, Straube S, Aldington DJ. Overview review: Comparative efficacy of oral ibuprofen and paracetamol (acetaminophen) across acute and chronic pain conditions. *Eur J Pain.* 2015 Oct;19(9):1213–23.
 - Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Feb;160(1_suppl):S1–42.
 - Ministero della Salute – Sistema Nazionale per le Linee Guida (SNLG). Appropriatelyzza e sicurezza degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia. Documento 15 Marzo 2008 (Aggiornato Marzo 2011). https://www.aooi.it/wp-content/uploads/2017/12/LG_Tons_FileUnico_2008.pdf. 2008;
 - Jensen DR. Pharmacologic management of post-tonsillectomy pain in children. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2021 Jul;7(3):186–93.
 - Società di Anestesia e Rianimazione Neonatale e Pediatrica Italiana (SARNePI), Società Italiana di Chirurgia Pediatrica. Linee guida per la day-surgery pediatrica. [Internet]. 2018 [cited 2024 May 7]. Available from: <https://www.sarnepi.it/2018/01/11/linee-guida-sarnepi-sicp-day-surgery/>
 - Losorelli SD, Scheffler P, Qian ZJ, Lin HFC, Truong MT. Post-Tonsillectomy Ibuprofen: Is There a Dose-Dependent Bleeding Risk? *Laryngoscope.* 2022 Jul;132(7):1473–81.
 - Kelly LE, Sommer DD, Ramakrishna J, Hoffbauer S, Arbab-Tafti S, Reid D, et al. Morphine or Ibuprofen for post-tonsillectomy analgesia: a randomized trial. *Pediatrics.* 2015 Feb;135(2):307–13.
 - Pfaff JA, Hsu K, Chennupati SK. The Use of Ibuprofen in Posttonsillectomy Analgesia and Its Effect on Posttonsillectomy Hemorrhage Rate. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016 Sep;155(3):508–13.
 - Cui X, Zhang J, Gao Z, Sun L, Zhang F. A randomized, double-blinded, placebo-controlled, single dose analgesic study of preoperative intravenous ibuprofen for tonsillectomy in children. *Front Pediatr.* 2022;10:956660.
 - Subramanyam R, Varughese A, Kurth CD, Eckman MH. Cost-effectiveness of intravenous acetaminophen for pediatric tonsillectomy. *Paediatr Anaesth.* 2014 May;24(5):467–75.
 - Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Feb;160(1_suppl):S1–42.
 - Harbaugh CM, Vargas G, Sloss KR, Bohm LA, Cooper KA, Thatcher AL, et al. Association of Opioid Quantity and Caregiver Education with Pain Control after Pediatric Tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2020 May;162(5):746–53.
 - Adler AC, Mehta DK, Messner AH, Salemi JL, Chandrakantan A. Parental assessment of pain control following pediatric adenotonsillectomy: Do opioids make a difference? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2020 Jul;134:110045.
 - Redmann AJ, Maksimoski M, Brumbaugh C, Ishman SL. The effect of postoperative steroids on post-tonsillectomy pain and need for postoperative physician contact. *Laryngoscope.* 2018 Sep;128(9):2187–92.