



RACCOMANDAZIONI PER LA
PREVENZIONE E GESTIONE
DELLA PEDICULOSI NELLE SCUOLE

Aprile 2004

Il presente documento è stato realizzato con il contributo

- del Dr. F. Giovannetti della ASL 18 e Si.ra G. Cavani della ASL 1
- del gruppo di lavoro dei Responsabili ASL del Sistema Informativo delle Malattie Infettive piemontese

e il coordinamento

- del Servizio di riferimento Regionale di Epidemiologia per la sorveglianza, il controllo e la prevenzione delle Malattie Infettive (SeREMI)

INDICE

A.	La pediculosi: aspetti epidemiologici e clinici.....	4
1.	Etiologia.....	4
2.	Epidemiologia.....	4
3.	Clinica.....	5
4.	Prevenzione.....	5
a.	Misure di prevenzione in ambito familiare.....	6
b.	Misure di prevenzione in ambito scolastico e nelle collettività in genere.....	6
c.	Criteri di riammissione scolastica.....	6
5.	Terapia.....	7
B.	La gestione della pediculosi in Sanità Pubblica.....	9
1.	Introduzione.....	9
2.	La famiglia.....	9
3.	Il pediatra o il medico di famiglia.....	9
4.	Il farmacista.....	10
5.	I Servizi di Sanità Pubblica.....	10
6.	La scuola.....	10
a.	Ruolo del dirigente scolastico.....	11
b.	Il ruolo degli insegnanti.....	11
c.	Il ruolo dei rappresentanti dei genitori.....	11
C.	Protocollo operativo per la gestione della pediculosi nelle comunità scolastiche della Regione Piemonte.....	12
1.	Scuola.....	12
a.	Azioni routinarie.....	12
b.	Azioni straordinarie.....	13
2.	Aziende Sanitarie Locali.....	14
3.	Medici di famiglia e pediatri di libera scelta.....	15
	Bibliografia.....	17

A. LA PEDICULOSI: ASPETTI EPIDEMIOLOGICI E CLINICI

1. Etiologia

Pediculus humanus capitis è un ectoparassita il cui unico ospite è l'uomo; si nutre del sangue dell'ospite effettuando diversi pasti nelle 24 ore e risiede a stretto contatto con il cuoio capelluto al fine di mantenere costante la propria temperatura corporea. Il ciclo vitale del parassita consta di tre stadi: uovo, ninfa e adulto. Le uova (dette lendini), di forma allungata e colorito bianco-grigiastro, hanno dimensioni di 0.3 - 0.8 mm, sono deposte dalla femmina adulta e cementate alla base del capello mediante una particolare sostanza collosa; si schiudono dopo circa una settimana dalla deposizione (range = 6-14 giorni) dando luogo alla ninfa. Quest'ultima ha una morfologia simile all'adulto ma è di dimensioni minori e matura nell'individuo adulto in una settimana circa. Dopo la schiusa, la lendine vuota resta aderente al capello. L'adulto misura 2 - 3 mm di lunghezza e il suo colore varia da marrone a bianco-grigiastro. La femmina vive sino a 4 settimane e depone circa 10 uova al giorno. L'insetto si nutre prelevando piccole quantità di sangue dall'ospite. Al di fuori del cuoio capelluto, il parassita sopravvive per 24-48 ore, in genere meno di 24 ore, e le sue uova non riescono a schiudersi se si trovano ad una temperatura inferiore a quella cutanea (1).

2. Epidemiologia

La pediculosi è ubiquitaria e sono milioni le persone colpite ogni anno in tutto il mondo; nelle Nazioni sviluppate la fascia d'età maggiormente interessata è quella fra i 3 e i 12 anni (2). L'infestazione non è influenzata dallo stato socio-economico né dalla lunghezza dei capelli o dalla frequenza dei lavaggi.

In Italia è stato osservato un incremento del numero dei casi di pediculosi, che colpisce prevalentemente i bambini, con focolai epidemici nelle comunità scolastiche. Il numero di casi notificati, che verosimilmente sottostima di molto il numero reale, è passato da 3449 nel 1990 a 4907 (in 1009 focolai) nel 1999 (3).

La trasmissione del parassita si verifica per contatto diretto con la testa di un soggetto infestato. E' invece controverso il ruolo dei cosiddetti fomiti (da *fomes*, -itis = oggetto che funge da veicolo di agenti infettivi, nel caso in questione ci si riferisce a vestiti, cappelli, cuscini, spazzole e in generale qualsiasi oggetto che entra in contatto con la testa), poiché vi sono pochi studi sperimentali al riguardo (4). In ogni caso, si ritiene che la trasmissione tramite i fomiti sia possibile, sebbene meno frequente della trasmissione per contatto diretto. Generalmente i pidocchi reperibili sui fomiti sono giunti al termine del loro ciclo vitale e hanno una diminuita capacità di stabilirsi su nuovi ospiti (5). Sono necessari circa 30 secondi affinché un pidocchio si trasferisca da una testa all'altra: ciò significa che solo un contatto diretto e prolungato è associato al rischio di trasmissione (6). Ne

deriva che quando un bambino è affetto da pediculosi, l'infestazione può estendersi a tutti i componenti del nucleo familiare.

3. Clinica

Il sintomo principale, che può mancare, è il prurito, causato da una reazione allergica alla saliva dell'insetto. Occasionalmente è possibile osservare un'infezione cutanea batterica secondaria alle lesioni da grattamento. Nel soggetto infestato per la prima volta, il prurito può comparire solo dopo 4-6 settimane, il tempo necessario perché si sviluppi la sensibilizzazione alla saliva dell'insetto (7). La diagnosi di certezza consegue al reperimento del parassita vivo, ma ciò può essere difficile perché *P. capitis* si muove ad una velocità di 6-30 cm al minuto (7). La sola presenza di lendini non è di per sé diagnostica. Uno studio ha dimostrato, attraverso l'esame in laboratorio di campioni pervenuti da soggetti ritenuti infestati, un'elevata percentuale di bambini erroneamente classificati come affetti da pediculosi; tra i soggetti correttamente identificati come portatori di lendini, solo il 53.3% presentava lendini attive (ossia, contenenti il parassita) (8). La sola presenza di lendini non significa che il soggetto necessariamente svilupperà la parassitosi: uno studio, condotto su 1729 bambini sottoposti a screening in ambito scolastico, ha evidenziato il parassita in 28 soggetti (1.6%) e la presenza di lendini in 63 bambini (3.6%); in quest'ultimo gruppo, il follow up di due settimane relativo a 50 soggetti ha avuto come esito il riscontro del parassita in soli 9 soggetti (18%) (9).

L'uovo viene deposto molto vicino al cuoio capelluto (ossia a circa 3-4 mm dalla superficie cutanea), per cui se teniamo presente che il capello cresce di 0.4 mm circa ogni giorno e l'uovo si schiude 7 - 10 giorni dopo la sua deposizione, possiamo concludere che una lendine che si trova alla distanza di almeno 1 cm dal cuoio capelluto è vuota (nel senso che il pidocchio è già uscito) oppure è stata inattivata dal trattamento (7).

4. Prevenzione

E' impossibile prevenire completamente le infestazioni da *P. capitis*. I bambini, a causa delle loro peculiari modalità comportamentali, hanno frequenti contatti diretti e prolungati tra le loro teste ed è frequente lo scambio di oggetti personali (cappelli etc.). Ne consegue che i bambini devono essere educati ad evitare o almeno ridurre tali comportamenti. L'unica corretta misura di prevenzione è costituita dall'identificazione precoce dei casi, attuata mediante il controllo settimanale della testa da parte dei genitori.

E' assolutamente scorretto l'uso a scopo preventivo dei prodotti utilizzati nel trattamento per l'eliminazione dei pidocchi: si tratta di una pratica inutile e dannosa, e come tale deve essere energicamente scoraggiata.

a. Misure di prevenzione in ambito familiare

Successivamente all'identificazione di un caso indice, tutti i conviventi devono essere controllati e trattati se positivi. È opportuno trattare comunque, indipendentemente dall'esito dell'accertamento, coloro che condividono lo stesso letto con il caso indice. Sebbene la trasmissione tramite fomiti abbia un ruolo meno importante, è opportuno procedere al trattamento degli oggetti personali nel modo seguente (10):

- spazzole e pettini: immersione per 10 minuti in acqua calda ad almeno 54° C, in cui diluire eventualmente il prodotto indicato per il trattamento;
- biancheria: lavaggio a caldo (60°C) in lavatrice o a secco; altrettanto efficace è la conservazione di tali materiali in sacchi di plastica per 10 giorni.

b. Misure di prevenzione in ambito scolastico e nelle collettività in genere

Gli studi epidemiologici disponibili (1,10) hanno messo in evidenza che lo screening (controllo delle teste) in ambito scolastico non ha dimostrato di ridurre l'incidenza della pediculosi, e non viene quindi raccomandato in quanto si tratta di un intervento di non comprovata efficacia. Al contrario, numerosi studi descrittivi suggeriscono che l'educazione dei genitori riguardo al riconoscimento e al trattamento della pediculosi può risultare efficace (11,12). I genitori dovrebbero essere incoraggiati a controllare routinariamente le teste dei figli anche se asintomatici; lo screening scolastico non può sostituire tale modalità di controllo (5,12,13).

c. Criteri di riammissione scolastica

Il bambino può tornare a scuola il giorno dopo il trattamento. Non è indispensabile che, contestualmente al trattamento, sia stata effettuata la rimozione delle lendini (14), tuttavia tale pratica può essere presa in considerazione per le seguenti ragioni (7):

- LA RIMOZIONE DELLE LENDINI PUÒ RIDURRE LA CONFUSIONE DIAGNOSTICA
- la rimozione delle lendini evita che il trattamento venga ripetuto senza che ve ne sia la necessità
- secondo alcuni Autori la rimozione delle lendini situate entro 1 cm dal cuoio capelluto è utile per diminuire il rischio, peraltro modesto, di reinfestazione.

La rimozione delle lendini si effettua utilizzando una soluzione di acqua e aceto in parti uguali, in grado di sciogliere la sostanza collosa che tiene l'uovo adeso al capello.

5. Trattamento

In commercio sono disponibili numerosi prodotti, ma non di tutti esistono prove di efficacia.

Il prodotto di prima scelta è attualmente la **permetrina 1%** (7), disponibile in forma di crema che va applicata dopo lo shampoo e risciacquata dopo dieci minuti. Si tratta di un piretroide sintetico che, al contrario delle piretrine naturali, (così chiamate perché estratte dal crisantemo) non causa reazioni allergiche in persone con ipersensibilità al crisantemo e possiede un'azione residua in grado di uccidere le ninfe che emergono dal 20-30% delle uova non uccise dal trattamento. E' comunque consigliata una seconda applicazione 7-10 giorni dopo la prima. E' stata segnalata resistenza alla permetrina nei paesi anglosassoni, tuttavia la prevalenza di tale fenomeno non è nota.

Un trattamento di seconda scelta, da utilizzare solo nei casi in cui è sospettata una resistenza alla permetrina o alle piretrine, è il **malathion 0.5%** (10); si tratta di un'insetticida organofosforico (inibitore della colinesterasi), disponibile sotto forma di lozione applicata sulla capigliatura asciutta per 10 minuti, seguita da un lavaggio con un normale shampoo. Il malathion è sia pediculocida che ovicida. E' segnalata grave depressione respiratoria in seguito alla sua ingestione accidentale.

In commercio, come accennato, sono disponibili le **piretrine** di origine vegetale. Sono neurotossiche nei confronti di *P. capitis*, mentre la loro tossicità nei confronti dei mammiferi è molto bassa. Come già detto, sono controindicate negli allergici al crisantemo, sebbene le moderne tecniche estrattive minimizzino la possibilità di contaminazione del prodotto, per cui molto raramente sono state riportate reazioni allergiche. Nessuna di queste piretrine è ovicida al 100%, infatti gli embrioni sono privi di cellule nervose per alcuni giorni, periodo in cui l'attività neurotossica non si può spiegare (7). E' stata segnalata resistenza del parassita nei confronti di tale prodotto.

Di recente è stato commercializzato un prodotto contenente **piretrine e piperonilbutossido**, sotto forma di mousse termosensibile; su tale prodotto esiste attualmente uno studio clinico di efficacia, in cui sono state messe a confronto la mousse vs. una crema a base di permetrina (15): i risultati indicherebbero una elevata efficacia del prodotto sia come pediculocida che come ovicida.

Il trattamento può fallire essenzialmente per due ragioni (16):

- uso improprio o incompleto del prodotto: mancata ripetizione del trattamento dopo 7-14 giorni, uso di una quantità insufficiente a determinare un contatto con l'intero cuoio capelluto e con i capelli in tutta la loro estensione;
- resistenza al prodotto: è stata descritta resistenza alla permetrina e alle piretrine, mentre per quanto riguarda il malathion il problema è stato segnalato sino ad ora soltanto in Gran Bretagna e in Francia.

Infine, il trattamento può fallire solo apparentemente, quando il paziente è stato trattato per una pediculosi inesistente, sicché l'errore diagnostico e il trattamento inappropriato si perpetuano in un circolo vizioso.

Sull'efficacia dei sunnominati principi attivi esistono due revisioni sistematiche; la prima individua nella permetrina il prodotto più efficace (17); i risultati della seconda, che è stata condotta con criteri più restrittivi, non depongono per una maggiore efficacia della permetrina rispetto al malathion e alle piretrine sinergizzate (18). La stessa revisione sottolinea inoltre che non vi sono evidenze di efficacia di altri principi attivi, compresi i prodotti a base di erbe, mentre i metodi fisici (il c.d. Bug Busting) sono risultati inefficaci. E' interessante notare come tre studi clinici inclusi in quest'ultima revisione siano stati condotti in Paesi in via di sviluppo, in cui normalmente gli antiparassitari non sono disponibili; pertanto i trattamenti potrebbero essere risultati più efficaci in quanto *P. capitis* non era sottoposto ad alcuna pressione selettiva.

B. LA GESTIONE DELLA PEDICULOSI IN SANITÀ PUBBLICA

1. Introduzione

Sebbene la pediculosi sia annoverata tra le patologie trasmissibili, la maggior parte dei problemi che ne derivano è determinata dall'allarme sociale ad essa correlato più che dall'azione del parassita in quanto tale. E' noto infatti che alle nostre latitudini la presenza del *P. humanus capitis* non funge da vettore di microorganismi patogeni e l'unico sintomo che può determinare è il prurito, dovuto ad una reazione locale alla saliva dell'insetto. La letteratura è concorde nell'affermare che gli effetti negativi per la salute umana derivano prevalentemente non dalla presenza dell'insetto, ma dal modo in cui tale infestazione viene percepita dal singolo individuo e dalla società (19). Le eccessive, e come tali non corrette, reazioni da parte del pubblico e degli operatori sanitari conducono inevitabilmente ad azioni inutili, inappropriate o non efficaci, oltre che a diffondere uno stato di ansia nella popolazione.

Per affrontare in modo razionale il problema, è indispensabile che tutti gli attori coinvolti (famiglia, scuola, pediatri e medici di famiglia, Servizi di Sanità Pubblica e farmacisti) svolgano correttamente il loro compito. Il contenimento del problema (giacché di soluzione non è possibile parlare, non essendo disponibili strumenti di sanità pubblica in grado di condurre all'eliminazione del parassita) può essere raggiunto solo attraverso la sinergia e la collaborazione tra tutti i soggetti coinvolti.

Poiché nell'ambito della nostra Regione non vi è omogeneità nell'organizzazione dei servizi rivolti all'età pediatrica, nelle realtà in cui è presente il Servizio di Pediatria di Comunità o di Medicina Scolastica il Referente per le malattie infettive (SIMI) del Dipartimento di Prevenzione definirà all'interno di ogni ASL gli ambiti di intervento, in accordo con i responsabili dei Servizi citati. Nel presente documento, per brevità, viene indicato il SISP quale titolare dei vari interventi, tuttavia nulla vieta una diversa suddivisione dei compiti nell'ambito di ciascuna Azienda Sanitaria Locale.

2. La famiglia

La responsabilità principale della prevenzione, identificazione e trattamento della pediculosi è dei genitori del bambino che frequenta una collettività. Non spetta ai genitori la diagnosi dell'infestazione, tuttavia tra le normali cure parentali si può includere anche il controllo periodico della testa del bambino per identificare eventuali lendini o parassiti.

3. Il pediatra o il medico di famiglia

Il medico curante (pediatra o medico di famiglia) è responsabile dei problemi di salute, della diagnosi e della terapia di tutte le patologie che possono interessare i suoi assistiti. In passato,

limitatamente alla pediculosi, i servizi di Igiene o di Medicina scolastica si sono sostituiti al curante in tale attività, tuttavia attualmente tale artificiosa e inopportuna divisione dei compiti appare in tutta la sua irrazionalità, non essendo comprensibile il motivo per cui tutte le patologie trasmissibili (dalla varicella alle comuni malattie respiratorie ad etiologia virale o batterica) e le parassitosi siano di pertinenza del curante tranne la pediculosi. E' pertanto necessario che i medici curanti posseggano le conoscenze per gestire in modo efficace il problema in tutti i suoi aspetti, inclusa l'educazione sanitaria dei genitori; a tal fine si ritiene opportuno che il SISP intraprenda iniziative di informazione o di vera e propria formazione specificamente rivolte a tali figure professionali.

4. Il farmacista

Il farmacista molte volte è la prima figura professionale (se non l'unica) che viene consultata dai genitori riguardo alla pediculosi. Per poter esercitare tale ruolo chiave, il farmacista deve possedere le conoscenze necessarie a trasmettere informazioni corrette e deve far riferimento alle indicazioni regionali in materia. E' quindi opportuno che il SISP coinvolga anche tali categorie nelle iniziative di informazione e formazione sull'argomento.

5. I Servizi di Sanità Pubblica

Il SISP del Dipartimento di Prevenzione della ASL ha tra i suoi compiti la sorveglianza epidemiologica delle malattie infettive e diffuse, nonché (in modo non esclusivo) l'informazione e l'educazione sanitaria della popolazione in tema di prevenzione. La diagnosi e la terapia delle patologie infettive e parassitosi (inclusa la pediculosi) non è, per i motivi precisati al punto 3, un suo compito istituzionale. Nella gestione della pediculosi, al SISP può essere quindi affidata:

- l'informazione e l'educazione sanitaria delle famiglie
- l'informazione e l'educazione sanitaria degli insegnanti e dei dirigenti scolastici
- l'informazione e l'educazione sanitaria degli insegnanti referenti per l'educazione alla salute
- l'informazione e la formazione dei pediatri e dei medici di famiglia
- l'informazione e la formazione dei farmacisti
- la gestione delle notifiche di pediculosi ai sensi del DM 15.12.90, "Sistema informativo delle malattie infettive e diffuse".

6. La scuola

Sebbene le famiglie abbiano la principale responsabilità nell'ambito della prevenzione, identificazione e trattamento della pediculosi, la scuola ha un ruolo fondamentale nel sostenere le famiglie in tale attività.

a. Ruolo del dirigente scolastico

Il Dirigente scolastico ha un ruolo chiave nel gestire la pediculosi nell'ambito della comunità scolastica. Il suo compito è quello di mantenere la comunicazione tra i genitori, gli insegnanti e il SISP e di sensibilizzare al problema i genitori e gli insegnanti. Tali azioni, per essere efficaci, devono essere intraprese indipendentemente dall'eventuale presenza di casi all'interno della scuola, preferibilmente nei periodi in cui non sono stati ancora segnalati casi (per es. all'inizio dell'anno scolastico e durante gli incontri con i genitori che precedono l'apertura della scuola). E' noto infatti che in periodo di epidemia reale o presunta la comunicazione è meno efficace in quanto inficiata dalla reazione emotiva dei soggetti coinvolti. Per poter intraprendere efficacemente tali attività, il dirigente scolastico deve aver acquisito le basilari conoscenze sulla pediculosi e sulla sua gestione nelle collettività, attraverso le iniziative di formazione organizzate dal SISP.

b. Il ruolo degli insegnanti

Il ruolo educativo degli insegnanti e quello svolto dagli incaricati per l'Educazione alla Salute rappresentano il mezzo più idoneo per una corretta diffusione delle informazioni sulla gestione della pediculosi e il migliore tramite tra il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica e le famiglie.

Pur non essendo incluso tra i soggetti con titolarità alla Segnalazione di malattia infettiva, il Dirigente scolastico è comunque coinvolto nella sorveglianza della pediculosi e, più in generale, delle malattie infettive; l'art. 40 del DPR 22.12.67 n. 1518 prevede infatti che l'insegnante "qualora rilevi negli alunni segni sospetti di malattia infettiva deve avvertire, in assenza del medico scolastico, il Direttore della scuola o il Capo d'istituto".

c. Il ruolo dei rappresentanti dei genitori

Analogamente a quanto avviene per altri aspetti dell'attività scolastica, i rappresentanti dei genitori costituiscono un importante tramite tra l'istituzione e le famiglie. Poiché è impossibile che il SISP possa esplicitare un'efficace informazione incontrando tutti i genitori, la soluzione più razionale è quella di rivolgersi ai loro rappresentanti, che provvedono a diffondere le informazioni presso le famiglie.

C. PROTOCOLLO OPERATIVO PER LA GESTIONE DELLA PEDICULOSI NELLE COMUNITÀ SCOLASTICHE DELLA REGIONE PIEMONTE

Sulla base di quanto sviluppato nelle sezioni (A) e (B) del presente documento, vengono fornite qui di seguito alcune indicazioni operative per il controllo della pediculosi nelle comunità scolastiche. Poiché l'incidenza della parassitosi è più elevata, come risulta dagli studi epidemiologici, nelle classi di età corrispondenti alle scuole elementari e materne, le azioni previste dal presente protocollo si intendono dirette prioritariamente a tali comunità scolastiche.

Ai fini della riammissione scolastica, la Direttiva della Regione Piemonte del 1/6/2000 (Raccomandazioni per l'applicazione in Piemonte delle misure di profilassi per esigenze di Sanità Pubblica e per l'adozione di provvedimenti nei confronti di soggetti affetti da alcune malattie infettive e nei confronti di loro conviventi e contatti) stabilisce che il bambino può essere riammesso a scuola "... il giorno dopo il primo trattamento, poiché il rischio di trasmissione è ridotto dalla terapia. L'avvenuto trattamento può essere certificato dal medico curante o dichiarato per iscritto da uno dei genitori/tutori".

Come specificato anche successivamente, in presenza di criticità non altrimenti controllabili, la Direzione Scolastica e il SISP hanno comunque la facoltà di richiedere la certificazione del medico curante per la riammissione scolastica dei bambini con infestazione.

1. Scuola

Nell'ambito delle attività di controllo della pediculosi in ambito scolastico si distinguono azioni routinarie (effettuate indipendentemente dalla segnalazione di casi) e azioni straordinarie (in risposta alla segnalazione di casi o di focolai epidemici).

a. Azioni routinarie

All'inizio dell'anno scolastico gli insegnanti distribuiscono alle famiglie degli alunni delle scuole elementari e materne una scheda predisposta dal SISP contenente tutte le informazioni sulla pediculosi, sulle modalità di controllo della testa atte ad evidenziare la presenza del parassita e sulle modalità di riammissione scolastica.

L'insegnante che nota segni evidenti di infestazione sul **singolo bambino** (presenza ictu oculi, ossia senza che sia necessaria un'ispezione), di numerose lendini e/o del parassita sulla testa del bambino, segnala la sospetta pediculosi al dirigente scolastico (art. 40 del DPR 22.12.67 n. 1518), il quale invia ai genitori del bambino

- una lettera in cui è richiesto un certificato medico o una autocertificazione di avvenuto trattamento ai fini della riammissione (Allegato A)
- modello per l'autocertificazione di avvenuto trattamento ai fini della riammissione (Allegato D)
- copia della Scheda informativa predisposta dal SISP e distribuita all'inizio dell'anno scolastico

b. Azioni straordinarie

Fanno seguito alla segnalazione di due o più casi in una classe (focolaio epidemico) e si differenziano in tre livelli di intervento.

1° livello – Alla segnalazione di **due o più casi nell'ambito di una classe**, proveniente dal genitore, dall'insegnante o dal SISP (qualora quest'ultimo riceva la segnalazione dal medico curante) il dirigente scolastico spedisce

⇒ ai genitori dei bambini con infestazione

- una lettera in cui è richiesto un certificato medico o una autocertificazione di avvenuto trattamento ai fini della riammissione di riammissione (Allegato A)
- modello per l'autocertificazione di avvenuto trattamento ai fini della riammissione (Allegato D)
- copia della Scheda informativa predisposta dal SISP e distribuita all'inizio dell'anno scolastico

⇒ ai genitori dei bambini senza pediculosi che frequentano la stessa classe

- una lettera standard contenente alcune informazioni di base (Allegato B);
- la scheda informativa SISP già diffusa all'inizio dell'anno scolastico.

2° livello - Qualora, **nei 30 giorni successivi all'adozione dei provvedimenti di 1° livello**, siano segnalate **nella stessa classe due o più reinfestazioni**, la Direzione Scolastica informa il SISP che predispose una nota informativa per i genitori sulla situazione epidemica in corso e che ribadisce le misure che ogni famiglia deve adottare.

Quale azione aggiuntiva, in accordo con il SISP, il dirigente scolastico può decidere di adottare lo strumento denominato "Diario del pidocchio" (Allegato C): si tratta di una scheda sulla quale i genitori annotano l'avvenuto controllo settimanale effettuato in base alle modalità esplicitate nella scheda informativa del SISP, nonché i prodotti usati per il trattamento e le date della loro applicazione. Se il bambino risulta positivo al controllo e viene regolarmente trattato, la dichiarazione dell'avvenuto trattamento sul Diario del pidocchio funge da autocertificazione dell'avvenuto trattamento in base alla Direttiva della Regione Piemonte del 1.6.2000, e pertanto sufficiente ai fini della riammissione a scuola.

L'adozione del Diario del pidocchio è preceduta dall'attività educativa e informativa del SISP, diretta in via prioritaria ai rappresentanti dei genitori (che provvedono a trasmettere le informazioni alle famiglie) e agli insegnanti. L'insegnante controlla settimanalmente il Diario del pidocchio e segnala al dirigente scolastico gli alunni i cui genitori abbiano omesso la sua compilazione; in tali casi il dirigente provvederà a convocare i genitori per un colloquio informativo, finalizzato alla loro responsabilizzazione.

3° livello - Si configura un terzo livello qualora, nonostante siano state poste in essere le azioni previste dai primi due livelli d'intervento, vi sia la segnalazione (in una stessa classe) di **focolai epidemici che ricorrono ininterrottamente nei 2 mesi successivi all'applicazione dei provvedimenti** previsti nel 2° livello.

In questa evenienza il Dirigente Scolastico informa il SISP, che procede all'identificazione delle possibili criticità (errori nelle modalità del trattamento, utilizzo di prodotti inefficaci, mancato controllo da parte dei genitori o altro). A tal fine, si evidenzia che l'eventuale precedente adozione delle schede del Diario del Pidocchio, compilate dai genitori della classe interessata, rende disponibili dati utili per la migliore valutazione delle criticità.

Nel caso si evidenzino comportamenti non collaborativi od ostruzionistici da parte dei genitori, che possono concretizzarsi nella mancata compilazione del diario o nell'utilizzo di prodotti inefficaci o nella negazione del problema anche in presenza di segni evidenti di infestazione, il dirigente scolastico, in accordo con il SISP, ha facoltà di richiedere un certificato del medico curante per la riammissione in collettività.

Nel caso in cui il mancato controllo del bambino da parte dei genitori possa legittimamente configurare una carenza della funzione genitoriale, il dirigente scolastico effettua una segnalazione al Servizio Socio-Assistenziale, per i provvedimenti del caso.

2. Aziende Sanitarie Locali

Il ruolo del SISP è di informazione ed educazione sanitaria nei confronti delle famiglie, dei dirigenti scolastici e degli insegnanti. Il referente SIMI gestisce, in accordo con il referente ASL per l'educazione sanitaria, tali iniziative di informazione utilizzando le modalità che ritiene più idonee in rapporto alla situazione locale e alle risorse disponibili. Il SISP inoltre intraprende iniziative di informazione e, ove possibile, di formazione dei medici di famiglia, pediatri di libera scelta e farmacisti. Ogni ASL provvede autonomamente alla redazione del materiale informativo, modellandone i contenuti in base alla situazione locale.

Il controllo sistematico dei bambini da parte del SISP in assenza di casi è una procedura di comprovata inutilità, e pertanto non è raccomandata. Inoltre, non vi sono evidenze a sostegno del controllo sistematico dei bambini da parte del SISP in corso di epidemia, per cui anche tale procedura non è raccomandata.

Nel controllo delle epidemie appare cruciale l'attività educativa perché i fallimenti terapeutici (e quindi il perpetuarsi delle epidemie) sono generalmente correlati all'uso improprio dei prodotti o all'uso di prodotti inefficaci.

La programmazione dell'attività dei SISP ai fini della prevenzione e del controllo della pediculosi deve in ogni caso essere bilanciata sulla base delle risorse disponibili, tenendo conto delle priorità

esistenti nell'ambito della prevenzione (mantenimento delle coperture vaccinali in età pediatrica, eliminazione del morbillo e della rosolia congenita).

Il SISP provvede a notificare il focolaio epidemico secondo le modalità previste dal DM 15.12.90.

3. Medici di famiglia e pediatri di libera scelta

Il medico di famiglia o il pediatra interviene in due occasioni:

- quando il genitore, in base al controllo settimanale, sospetta la presenza del parassita e si reca dal curante per la conferma della diagnosi e per la prescrizione del trattamento;
- quando il dirigente scolastico richiede un certificato medico ai fini della riammissione scolastica (Circolare ministeriale n° 4 del 13 marzo 1998; Direttiva Regione Piemonte 1.6.2000).

In entrambi i casi il curante accerta la presenza dell'infestazione e prescrive il trattamento. Inoltre il curante attua le misure di prevenzione in ambito familiare [vedi punto (A) 4.a] e segnala il caso al SISP. Nella segnalazione dovrà essere specificata la scuola e la classe frequentata dal bambino.

4. Schematizzazione delle azioni e della documentazione da consegnare

La seguente scheda illustra quanto esposto nella presente sezione

AZIONI ROUTINARIE

INSEGNANTE

- Inizio anno scolastico → Scheda informativa (su pediculosi, controllo, riammissione)
- Singola infestazione → Scheda informativa + Allegato A

SISP

- Informazione ed educazione sanitaria

AZIONI STRAORDINARIE

1° LIVELLO (DUE O PIÙ CASI).

INSEGNANTE

- Ai genitori dei bambini infestati → Scheda informativa + Allegato A
- Ai genitori dei bambini non infestati → Scheda informativa + Allegato B

2° LIVELLO (30 GIORNI SENZA RISULTATO)

SISP

- Ai genitori → nota informativa su situazione epidemia
- Informazione ed educazione sanitaria

INSEGNANTE

- Ai genitori → come al 1° livello, oppure *Diario del Pidocchio* (vedi riquadro)

Diario del Pidocchio, facoltativo (Allegato C)

SISP ⇒ attività educativa e informazione insegnanti e rappresentanti dei genitori

INSEGNANTE ⇒ consegna e controllo del Diario del Pidocchio (segnalazione omissioni al Dirigente)

DIRIGENTE SCOLASTICO ⇒ convocazione e colloquio con genitori non aderenti.

3° LIVELLO (60 GIORNI DALL'INIZIO DELL'EPIDEMIA SENZA RISULTATO)

SISP e INSEGNANTE → analisi criticità ed errori

DIRIGENTE SCOLASTICO → valuta se richiedere il certificato medico per la riammissione

DIRIGENTE SCOLASTICO → valuta se segnalare il caso al Servizio Socio-Assistenziale ASL

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- DPR 22.12.67 n. 1518
- DM 15.12.90 *Sistema Informativo Malattie Infettive e Diffusive*
- Circolare Min. Sanità n. 4, 13.3.98 *Misure di profilassi per esigenze di sanità pubblica*
- Direttiva Regione Piemonte 1.6.2000 *Raccomandazioni per l'applicazione in Piemonte delle misure di profilassi per esigenze di Sanità Pubblica e per l'adozione di provvedimenti nei confronti di soggetti affetti da alcune malattie infettive e nei confronti di loro conviventi e contatti*

BIBLIOGRAFIA

1. Meinking TA. Infestations. *Curr Probl Dermatol.* 1999 ; 11 :73-120
2. CDC. Parasites and health : head lice (pediculus humanus capitis). November 4, 1999 (www.dpd.cdc.gov)
3. Pediculosi. In: *Bollettino Epidemiologico Nazionale. Notiziario ISS Vol.14 n.5, Maggio 2001*
4. Burkhart CN. Fomite transmission with head lice: a continuing controversy. *Lancet* Vol 361Jan 11, 2003
5. Chung RN et al. A pilot study to investigate transmission of head lice. *Can J Public Health.* 1991; 82:207-208
6. Weir E. School's back, and so is the lowly louse. *JAMC* 18 Sep 2001; 165 (6)
7. Frankowski BL et al. Head lice. *Pediatrics* Vol 110 No. 3 Sep 2002 (638-643)
8. Pollack RJ et al. Overdiagnosis and consequent mismanagement of head louse infestations in North America. *Pediatric Infectious Disease J.* 2000;19(8):689-693
9. Keoki Williams L et al. Lice, nits and school policy. *Pediatrics* Vol 107 No.5 May 2001 (1011-1015)
10. Hansen R. Guidelines for the treatment of resistant pediculosis. *Contemporary Pediatrics.* 2000, vol 17 n. 8 (Suppl)
11. Mathias RG, Wallace JF. Control of head lice : using parent volunteers. *Can J Public Health.* 1989;89:461-463
12. Donnelly E et al. Pediculosis prevention and control strategies of community health and school nurses: a descriptive study. *J Community Health Nurs.* 1991;8:85-95
13. Clore ER. Dispelling the common myths about pediculosis. *J Pediatr Health Care.* 1989;3:28-33
14. American Academy of Pediatrics. New head lice statement: AAP discourages "no nit" policies for school return. September 3, 2002 (www.aap.org/advocacy/archives/septlice.htm)
15. Burgess IF et al. Synergized pyrethrin mousse, a new approach to head lice eradication: efficacy in field and laboratory studies. *Clin Ther.* 1994 Jan-Feb;16(1):57-64.
16. Burgess IF. How to advise a patient when over the counter products have failed. *BMJ* 2003;326:1257 (7 June)
17. Van der Stichele RH et al. Systematic review of clinical efficacy of topical treatments for head lice. *BMJ* 1995;311:604-608
18. Dodds CS. Interventions for treating head lice (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2001;3:CD001165
19. The Stafford Group. A report for Consultants in Communicable Disease Control. PHMEG, 1998 (www.phmeg.org.uk/Documents/Headlice/phmeghl.htm)

**Lettera destinata ai genitori dei bambini
con infestazione da pidocchio del capello.**

Intestazione della Scuola

Ai genitori di

.....

Si informa che, su segnalazione dell'insegnante, suo figlio/a potrebbe essere affetto da pediculosi del cuoio capelluto.

Si dispone pertanto in via precauzionale il suo allontanamento dalla comunità scolastica, consigliando di sottoporlo a visita medica presso il medico curante, per la conferma e la eventuale prescrizione del trattamento.

Poiché un corretto trattamento antipediculosi riduce molto il rischio di trasmissione, il bambino potrà essere riammesso in classe il giorno successivo la sua prima applicazione.

L'avvenuto trattamento, necessario per la riammissione scolastica, può essere dichiarato tramite autocertificazione scritta di uno dei genitori/tutori (vedi allegato) oppure certificato dal medico curante.

Nel caso in cui vostro figlio/a risultasse affetto da pediculosi, è necessario che anche gli altri componenti della famiglia siano controllati con attenzione e, nel caso di ritrovamento di lendini o pidocchi sulla loro testa, siano sottoposti allo stesso trattamento.

Ad ogni buon fine si allega la scheda informativa predisposta dalla ASL, contenente utili informazioni sulla pediculosi.

Si informa, infine, che analoga segnalazione è stata fatta al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica per l'adozione di ogni provvedimento ritenuto necessario al contenimento della parassitosi nella comunità scolastica.

Si ringrazia per la collaborazione e si porgono cordiali saluti.

Il Dirigente scolastico/Direttore didattico

**Lettera destinata ai genitori dei bambini
senza infestazione da pidocchio del capello,
ma che frequentano altri bambini con pediculosi**

Intestazione Scuola

Ai genitori di

.....

A seguito della segnalazione di casi di pediculosi del capello (pidocchi) presso la classe frequentata da Vs. figlio/a, vi preghiamo di garantire un controllo accurato e periodico dei capelli, al fine di rintracciare in tempo l'eventuale presenza di parassiti o delle loro uova (lendini).

I prodotti che si trovano in farmacia non hanno un'azione preventiva, pertanto devono essere utilizzati solo nel caso di infestazione in atto. In caso di dubbi, consultare il proprio medico curante o il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica del Vs. Distretto sanitario.

Ricordo che per evitare l'infestazione da pidocchi del capello (pediculosi), è necessario adottare alcuni semplici, ma efficaci, accorgimenti:

- Non scambiare o prestare oggetti personali (pettini, sciarpe, cappelli, berretti, nastri per capelli, spazzole);
- Non ammucchiare i capi di vestiario;
- Controllare i capelli almeno una volta la settimana; nel caso di dubbio consultare il medico curante;
- Nel caso di infestazione di un componente della famiglia, controllare con attenzione la testa di tutti i famigliari: se viene ritrovata una lendine o un pidocchio, applicare con cura il trattamento (seguendo le indicazioni riportate nella scheda informativa allegata, predisposto dalla ASL).

Confido nella Vs. collaborazione al fine di evitare l'ulteriore diffusione dell'infestazione.
Distinti saluti

Il Dirigente scolastico/Direttore didattico.



Il diario del pidocchio

Alunno _____ Scuola _____ Classe _____ Sede _____

Controlli	Settimana 1	Settimana 2	Settimana 3	Settimana 4	Settimana 5	Settimana 6	Settimana 7	Settimana 8	Settimana 9	Settimana 10
Segna in questa casella la data corrispondente al lunedì										
Usa le caselle per segnare il giorno del controllo: fai una croce se non hai trovato pidocchi o uova, fai un cerchio se li hai trovati	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom	<input type="checkbox"/> Lun <input type="checkbox"/> Mar <input type="checkbox"/> Mer <input type="checkbox"/> Gio <input type="checkbox"/> Ven <input type="checkbox"/> Sab <input type="checkbox"/> Dom

Trattamenti: annota qui i trattamenti effettuati	Prodotto utilizzato	Data di applicazione	Risultato (il trattamento è stato efficace?)
			1^ applicazione 2^ applicazione
		1^ applicazione 2^ applicazione	
		1^ applicazione 2^ applicazione	
		1^ applicazione 2^ applicazione	

Data _____

FIRMA del genitore _____

Autocertificazione per la riammissione scolastica
(ai sensi della Direttiva della Regione Piemonte 1/6/2000)

Al Dirigente Scolastico della Scuola o Istituto

Io sottoscritt_ padre/ madre/ tutore (sottolineare la voce corrispondente)

Nome _____

Cognome _____

Data di nascita _____

dell'alunn_

Nome _____

Cognome _____

Data di nascita _____

consapevole delle responsabilità cui vado incontro in caso di dichiarazione non corrispondente al vero,

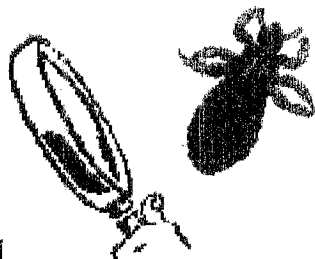
dichiaro che in data _____

l'alunn_ è stato sottoposto al seguente trattamento per l'eliminazione dei pidocchi:

Data _____

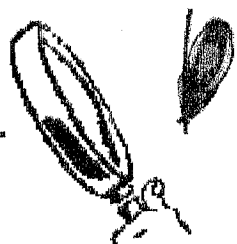
Firma di autocertificazione _____

pidocchio



dimensioni
reali

lendine



dimensioni
reali

FAC SIMILE

Il pidocchio dei capelli

Cosa è

Informazioni
sulla gestione della pediculosi
in famiglia e nella scuola



 **REGIONE
PIEMONTE**
Direzione Sanità Pubblica
Settore Igiene e Sanità Pubblica

Il pidocchio dei capelli

Il pidocchio dei capelli (*Pediculus humanus capitis*) è diverso dal pidocchio del corpo e da quello del pube. È un parassita che vive solo a contatto del cuoio capelluto e si nutre del sangue dell'ospite.

Il suo ciclo vitale attraversa tre stadi: uovo, ninfa e adulto.

Le **uova** (o lendini), di forma allungata, colore bianco-grigiastro, lunghe circa 1 millimetro, sono deposte dalla femmina adulta e incollate alla base del capello. Si trovano in particolare tra i capelli della nuca e dietro le orecchie.

Le lendini si schiudono dopo circa una settimana dalla deposizione e danno origine ad una piccola **ninfa** che in una settimana si trasforma nel pidocchio adulto. Dopo la schiusa, la lendine resta vuota e aderente al capello.

Il pidocchio **adulto** misura 2 – 3 mm di lunghezza e il suo colore varia da marrone a bianco-grigiastro. La femmina vive sino a 4 settimane e depone circa 10 uova al giorno.

Al di fuori del cuoio capelluto, il pidocchio muore al massimo in 2 giorni, in genere meno di 1, e le sue uova non riescono a schiudersi se si trovano ad una temperatura inferiore a quella cutanea.

Quanto è diffuso e come si trasmette

Milioni di persone sono colpite ogni anno in tutto il mondo. In Italia e nelle nazioni sviluppate l'età più interessata è quella tra i 3 e i 12 anni.

Contrariamente a quanto molti credono, l'infestazione non è influenzata dallo stato sociale ed economico, dall'igiene personale, dalla lunghezza e colore dei capelli o dal numero dei lavaggi della testa.

Il pidocchio si trasmette per contatto diretto con la testa di una persona infestata. Il contatto deve essere prolungato: perché si è visto che sono necessari circa 30 secondi perché un pidocchio passi da una testa all'altra.

Si ritiene possibile, ma non se ne è certi, che la trasmissione abbia luogo anche tramite oggetti che vengono a contatto con la testa (cappelli, cuscini, spazzole, vestiti, ecc).

Quindi, i pidocchi dei capelli possono essere trasmessi anche ai familiari.

Cosa provoca

La pediculosi dei capelli non è una malattia. Spesso provoca prurito, dovuto ad una reazione allergica alla saliva dell'insetto. Il prurito può anche mancare del tutto oppure, nelle persone colpite la prima volta, può comparire solo dopo 4-6 settimane, il tempo necessario perché si sviluppi la sensibilizzazione alla saliva dell'insetto.

Talvolta le lesioni provocate dal grattamento possono causare un'infezione batterica alla cute della testa.

Come si riconosce l'infestazione

La certezza dell'infestazione si ha solo quando si trova il pidocchio vivo. Ciò può essere difficile perché il pidocchio si muove velocemente (6-30 cm al minuto).

La presenza di lendini non indica di per sé la presenza del pidocchio, né che la lendine è vitale (ossia, contenente il parassita).

L'uovo viene deposto sul capello a circa 3-4 mm dal cuoio capelluto. Siccome il capello cresce di 0,4 mm circa al giorno e l'uovo si schiude 7-10 giorni dalla deposizione, una lendine che si trova ad 1 cm dal cuoio capelluto è vuota oppure è stata inattivata dal trattamento.

Come si previene

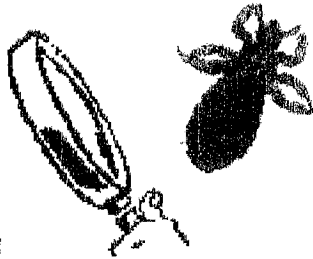
È impossibile prevenire completamente le infestazioni del pidocchio dei capelli.

È assolutamente scorretto l'uso a scopo preventivo dei prodotti utilizzati nel trattamento della pediculosi: si tratta di una pratica inutile e dannosa.

Gli studi epidemiologici evidenziano inoltre che lo screening (controllo delle teste) in ambito scolastico non è utile. Al contrario, altri studi evidenziano l'utilità dell'educazione dei genitori al riconoscimento e trattamento della pediculosi.

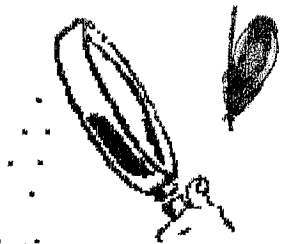
La misura più importante è quindi il controllo settimanale della testa da parte dei genitori anche sui figli senza sintomi, al fine di una precoce identificazione dei casi di infestazione.

pidocchio



dimensioni
reali

lendine



dimensioni
reali

FAC SIMILE

Il pidocchio dei capelli

Cosa fare

Informazioni
sulla gestione della pediculosi
in famiglia e nella scuola



 **REGIONE
PIEMONTE**

Direzione Sanità Pubblica
Settore Igiene e Sanità Pubblica

Quando si deve fare il trattamento

Quando si verifica un caso, tutti i conviventi devono essere controllati. Chi è positivo deve fare il trattamento anti-pidocchi. E' comunque utile trattare anche chi condivide lo stesso letto con il caso indice, anche se non sembra infestato.

Gli oggetti, che hanno un ruolo meno importante nella trasmissione, devono essere trattati come segue:

spazzole e pettini: immergere per 10 minuti in acqua calda (almeno 54°C), in cui diluire eventualmente il prodotto indicato per il trattamento;

biancheria, cappelli ecc: lavare in lavatrice a 60°C o a secco. Altrettanto efficace è chiuderli per qualche giorno in sacchi di plastica.

Quale trattamento

In commercio sono disponibili numerosi prodotti, ma non di tutti esistono prove di efficacia.

- Il prodotto di prima scelta è attualmente la **permetrina 1%**, disponibile in forma di crema che va applicata dopo lo shampoo e risciacquata dopo dieci minuti. E' un prodotto di sintesi che, al contrario delle piretrine naturali, (vedi dopo) non causa reazioni allergiche in persone con ipersensibilità al crisantemo. Possiede un'azione residua in grado di uccidere le ninfe che emergono dal 20-30% delle uova non uccise dal trattamento. E' consigliata una seconda applicazione 7-10 giorni dopo la prima. Nei paesi anglosassoni si sono

osservati casi di resistenza dei pidocchi alla permetrina.

- Come accennato, sono disponibili anche le **piretrine di origine vegetale**, estratte dal crisantemo. Sono neurotossiche nei confronti del pidocchio, mentre la loro tossicità nei confronti dei mammiferi è molto bassa. Sono controindicate negli allergici al crisantemo, sebbene le moderne tecniche estrattive riducano molto le reazioni allergiche. Non uccidono il 100% delle uova. Anche per queste si sono osservati casi di resistenza.

- Un trattamento di seconda scelta, utile solo nei casi in cui è sospettata una resistenza alla permetrina o alle piretrine, è il **malathion 0.5%**; si tratta di un'insetticida organofosforico, disponibile sotto forma di lozione da applicare sulla capigliatura asciutta per 10 minuti, seguita da un lavaggio con un normale shampoo. Il malathion è attivo contro i pidocchi e contro le uova. E' un veleno se ingerito.

- Di recente è stato commercializzato un prodotto contenente **piretrine e piperonilbutossido**, sotto forma di schiuma termosensibile. Uno studio ancora in corso indicherebbe una elevata efficacia del prodotto sia verso i pidocchi che verso le uova.

Non vi sono prove scientifiche che siano invece efficaci altri principi attivi, compresi i prodotti a base di erbe, mentre i metodi fisici (il c.d. Bug Busting) sono risultati chiaramente inefficaci.

Il trattamento può non funzionare

Il trattamento può fallire essenzialmente per due ragioni:

- uso improprio o incompleto del prodotto: mancata ripetizione del trattamento dopo 7-14 giorni, uso di una quantità insufficiente del prodotto;
- resistenza al prodotto: è stata descritta resistenza alla permetrina e alle piretrine, mentre per quanto riguarda il malathion il problema è stato segnalato sino ad ora soltanto in Gran Bretagna e in Francia.

Il ritorno a scuola

Il bambino può tornare a scuola il giorno dopo il trattamento. Non è necessario che siano anche state rimosse le lendini; è comunque consigliabile toglierle per le seguenti ragioni:

- LA PRESENZA DI LENDINI PUÒ FAR CREDERE ERRONEAMENTE CHE SIANO ANCORA PRESENTI I PIDOCCHI e far ripetere il trattamento senza che sia necessario
 - secondo alcuni Autori la rimozione delle lendini situate entro 1 cm dal cuoio capelluto è utile per diminuire il rischio, modesto, di reinfestazione.
- La rimozione delle lendini si effettua utilizzando una soluzione di acqua e aceto in parti uguali, in grado di sciogliere la sostanza che tiene l'uovo incollato al capello.**