

NOVEMBRE 2015 NUMERO 277

Focus

Scoprire e capire il mondo



Autunno, ricomincia la scuola e si ritrovano i vecchi compagni di classe. Sia quelli bipedi con cui si studia sia quelli a sei zampe per cui ci si gratta: i pidocchi. Questi animaletti “da compagnia”, sempre più diffusi tra i bambini delle scuole elementari, sono certamente i più entusiasti di tornare tra i banchi, e ce lo dimostrano con picchi demografici autunnali. Prolifici, democratici, resistenti: la lotta contro questi insetti si fa di anno in anno sempre più difficile.

IL RITORNO. Questi grandi “amici” dell'uomo accompagnano la nostra specie dalla notte dei tempi, anche se l'invenzione del Ddt e soprattutto il suo impiego massiccio a metà del secolo scorso ci hanno dato per un po' l'illusione di essercene liberati. E invece. A partire dagli Anni '80 le infestazioni hanno ripreso vigore e sono in costante incremento: più escogitiamo sistemi per sterminare i pidocchi, più diventano resistenti, accumulando via via mutazioni del Dna.

Uno stratagemma evolutivo che i biologi chiamano “corsa della Regina Rossa”, termine preso da *Attraverso lo specchio* (il seguito di *Alice nel Paese delle meraviglie* di Lewis Carroll): nel Paese della Regina Rossa si corre per rimanere fermi esattamente al punto in cui ci si trova, e man mano che noi diventiamo più bravi a disfarci dei pidocchi, loro diventano sempre più bravi a resistere. E si resta tutti al punto di partenza.

AMANO I BAMBINI. La forza di questi parassiti è anche nella facilità con cui si diffondono. Queste bestioline, di pochi millimetri, vivono esclusivamente sui



Te li tolgo dalla testa



Pidocchi: solo a nominarli viene voglia di grattarsi. Loro invece stanno benone, forti, numerosi e con una nuova stirpe invincibile. O quasi.

2.

E guerra sia!

Quanto funzionano le armi. Tradizionali e no.



PIRETROIDI (P. ES. FENOTRINA, TETRAMETRINA, BIOALLETRINA) E PERMETRINA

METODO Una lozione, schiuma o shampoo da applicare sulla lunghezza del capello e lasciare agire per un tempo variabile: circa 30 minuti, per 2-3 volte a distanza di una settimana.

PRATICITÀ ***** Facile applicazione.
QUANTO È SCIENTIFICO ***** Molti



IVERMECTINA

METODO Compresse per via orale o lozione da applicare per dieci minuti sui capelli asciutti. Basta un trattamento. Raccomandato solo per infestazioni resistenti ad altri trattamenti o molto invasive.

PRATICITÀ ***** Facile.
QUANTO È SCIENTIFICO ***** Molti studi sono stati effettuati per



PETTINE A DENTI STRETTI

METODO Il rimedio più antico contro i pidocchi è l'uso del pettine a denti lunghi e stretti sui capelli bagnati (meglio ancora se cosparsi di balsamo), per rimuovere insetti e uova.

PRATICITÀ ** Richiede tempo, pazienza e ripetute "sedute".

QUANTO È SCIENTIFICO *****

L'efficacia è confermata scientificamente e storicamente. Gli esperti ne suggeriscono sempre l'uso abbinato ad altri metodi.

QUANTO È EFFICACE *** Dipende dall'esperienza, da solo è efficace nel 45-75% dei casi.

EFFETTI COLLATERALI ***** Nessuno.

COSTO ***** Pochi euro per il pettine. Negli Usa esistono saloni specializzati dove esperti "epidocchisti" provvedono a

studi sull'efficacia del trattamento.
QUANTO È EFFICACE *** Variabile, 30-75%; in diversi Paesi molte popolazioni di pidocchi hanno acquisito resistenza e in questi casi l'efficacia è scesa sotto il 50%.
EFFETTI COLLATERALI ** Lieve irritazione della pelle in caso di sensibilità.
COSTO **** Limitato.
VOTO FINALE ****

provare l'efficacia dell'ivermectina nel trattamento dei pidocchi e per valutare gli effetti collaterali.
QUANTO È EFFICACE ***** 95%
EFFETTI COLLATERALI *** Rari. Irritazioni, dolore o rossore degli occhi; forfora, pelle secca, bruciore. Non va somministrato sotto i 15 kg.
COSTO **** Limitato.
VOTO FINALE ***

esperti saponatori: prevenzione a pagamento a passare il pettine ed eliminare le uova, anche a domicilio.
VOTO FINALE ***** Se abbinato ad altri metodi.

25%

DELLE SCUOLE ITALIANE

è colpito annualmente da un episodio di pediculosi.



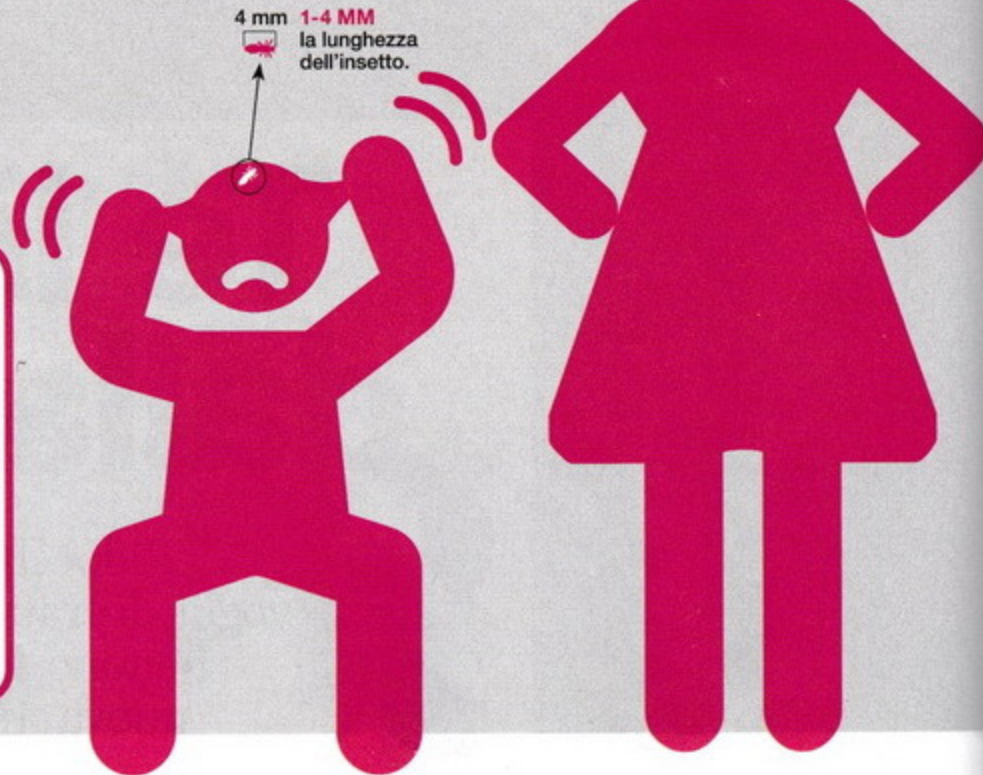
ACQUA CALDA

METODO Lavarsi i capelli.
PRATICITÀ ***** Elevata.
QUANTO È SCIENTIFICO * L'acqua blocca il movimento nei pidocchi, che però restano aggrappati e non affogano perché sono maestri di apnea e possono rimanere molte ore senza respirare.
QUANTO È EFFICACE * Per nulla.
EFFETTI COLLATERALI ***** No.
COSTO ***** Minimo.
VOTO FINALE *

PETTINE ELETTRICO

METODO Simile al pettine a denti stretti manuale, ma con una caratteristica in più: emette un suono quando trova un pidocchio adulto, e lo uccide con una impercettibile scarica elettrica. Ideale come sistema di monitoraggio veloce.
PRATICITÀ *** Come il pettine a denti stretti manuale, ma si può usare sui capelli asciutti. Va a batteria.
QUANTO È SCIENTIFICO *** Per via del suono emesso è utile per un rapido monitoraggio quotidiano, ma non ci sono dati relativi a una maggiore efficacia rispetto al pettine manuale nell'eliminare gli adulti.
QUANTO È EFFICACE ** Uccide gli adulti ma non le uova.
EFFETTI COLLATERALI ***** Nessuno.
COSTO *** 25-30 euro.
VOTO FINALE **** Se abbinato ad altri metodi.

4 mm
 1-4 MM
 la lunghezza dell'insetto.



MALATHION

METODO In lozione o gel. Va applicato sui capelli asciutti con un pettine e risciacquato dopo un tempo variabile da 20 minuti a 12 ore con un normale shampoo. I tempi variano in base alla formulazione del prodotto e alla resistenza dei pidocchi. Di solito basta un'applicazione, altrimenti va ripetuto dopo 7-9 giorni.

PRATICITÀ **** Di facile applicazione.

QUANTO È SCIENTIFICO ***** Vi sono moltissimi studi sull'efficacia del Malathion e sulla successiva acquisizione, in alcune popolazioni di pidocchi, di forme di resistenza a questo farmaco.

QUANTO È EFFICACE **** Variabile, sino al 90%, ma molte popolazioni hanno acquisito resistenza e in questi casi l'efficacia è scesa notevolmente.

EFFETTI COLLATERALI *** Ha un cattivo odore; può essere irritante. Non somministrare sotto i 2 anni.

COSTO *** Medio.

VOTO FINALE ****



L'ivermectina, usata nelle infestazioni resistenti, è stata scoperta da William C. Campbell, che ha vinto per questo il Nobel 2015

**ARIA CALDA**

METODO Uno speciale asciugacapelli antipidocchio" ideato negli Usa e chiamato LouseBuster (ammazza-pidocchio), ora in commercio come AirAllé. L'aria calda a 58,9 °C secca adulti e uova.

PRATICITÀ ***** Il trattamento richiede circa 30 minuti e spesso ne basta uno.

QUANTO È SCIENTIFICO **** Due studi clinici provano l'efficacia di questo apparecchio, ma usano campioni piuttosto piccoli.

QUANTO È EFFICACE **** Il trattamento uccide uova e adulti al 95%, ma solo se viene effettuato da un operatore esperto.

EFFETTI COLLATERALI

Nessuno *****

COSTO ** Elevato.

VOTO FINALE ****

3-11 anni

L'ETÀ
di massima
incidenza.

2
VOLTE PIÙ FREQUENTI
le infestazioni
nelle bambine
rispetto ai
maschi.



6-12 milioni

LE PERSONE
infestate negli Stati
Uniti ogni anno.



37,4%

L'INCIDENZA DEI PIDOCCHI
sui bambini
britannici, i più
colpiti in
Europa.

gue ottenuto mordendo il cuoio capelluto dell'ospite 4-5 volte al giorno; una persona può ospitarne da una decina a qualche centinaio. Non hanno ali, non sanno saltare e non scendono mai dai loro ospiti, eppure approfittano egregiamente dell'unica via di trasmissione possibile: il contatto diretto con i capelli di un'altra persona. Questo spiega perché i bambini sono le vittime preferite: al contrario degli adulti, le loro distanze interpersonali sono molto ridotte e giocano spesso testa contro testa, favorendo il "trasbordo" di eventuali passeggeri da un ospite all'altro. Sebbene i pidocchi non disdegnino nessuno, le infestazioni sono due volte più frequenti tra le bambine che tra i maschi e sono molto più diffuse (sino a 35 volte di più) tra le popolazioni bianche e asiatiche che tra quelle africane e afro-americane per via della forma del capello.

Colpiscono in modo uniforme tutte le classi sociali e non fanno preferenze tra chiome pulite o sporche (è quindi ingiustificato lo stigma sociale che ancora accompagna la pediculosi), mentre i capelli lunghi favoriscono la trasmissione. Scagionati gli animali: i pidocchi sono parassiti specializzati esclusivamente sulla nostra specie, e cani e gatti non possono in alcun modo agire da veicolo.

SOSTANZE VISCOSE

METODO Prodotti parafarmaceutici o casalinghi a base di sostanze viscosse come dimeticone, olio (di cocco, di anice, di oliva), gel per capelli, vaselina, o misture di sale, olio e aceto soffocano gli insetti. I pidocchi sopravvivono molte ore senza respirare, quindi i tempi di applicazione sono lunghi (8-12 ore).

PRATICITÀ ** Richiede risciacqui ripetuti il giorno dopo e uso del pettine a denti stretti. Va ripetuto più volte.

QUANTO È SCIENTIFICO * I dati in letteratura scientifica sono concordi sulla scarsa efficacia.

QUANTO È EFFICACE *** La vaselina è l'unica sostanza che si è rivelata efficace, anche contro le uova, ma per trattamenti oltre le 8 ore e solo in modo parziale.

EFFETTI COLLATERALI ***** Nessuno.

COSTO *** Medio.

VOTO FINALE **

OLI ESSENZIALI

METODO Oli essenziali (tea tree, lavanda, neem, andiroba, ylang-ylang o cannella) come shampoo o impacco.

PRATICITÀ ***

QUANTO È SCIENTIFICO *** Test in vitro ce ne sono stati, ma la letteratura sull'efficacia dal vivo è carente. Per i National Institutes for Health americani non c'è evidenza medica sui benefici del tea tree.

QUANTO È EFFICACE *** Il più efficace è l'olio di neem. Dubbi su olio di lavanda e tea tree; poco gli altri.

EFFETTI COLLATERALI ** Possono dare allergia. Il neem non deve toccare le mucose e non va bene sotto i 2 anni.

COSTO ** 7-20 euro.

VOTO FINALE ***

ALLARME! Nelle scuole italiane i pidocchi colpiscono tra l'8 e il 10% dei bambini e, in generale, sono in aumento in tutto il mondo. Negli Stati Uniti, tra i 6 e i 12 milioni di persone vengono infestate ogni anno, soprattutto bambini tra i 3 e gli 11 anni e loro familiari. L'incremento della specie in tutto il mondo è dovuto soprattutto all'acquisizione di forme di resistenza verso i farmaci. Sebbene il pidocchio del capo non trasmetta malattie, per i genitori scoprire che l'adorata testolina del proprio bambino è un ecosistema integrato che pullula di bestioline è una grande fonte di ansia. Paradossalmente, è proprio l'ansia di eliminarli la chiave del loro successo: l'uso indiscriminato di farmaci antipidocchi seleziona gli individui che casualmente possiedono le mutazioni in grado di ▶

4.

LUNGI, CHE PACCHIA!
I capelli lunghi facilitano il passaggio del pidocchio da una testa all'altra.



Il fenomeno
dei super-pidocchi
non tocca ancora l'Italia,



ma i nostri vicini non sono immuni. In Francia e Uk, per esempio...



Reuters/Contrasto

farli sopravvivere. In pratica, il farmaco elimina gli individui sensibili e lascia proliferare i super-pidocchi.

RESISTENZA. Nel Dopoguerra i pidocchi e gli altri insetti furono bombardati dal Ddt, un potente insetticida che paralizzava i parassiti grazie a un meccanismo chimico che agiva sui cosiddetti "canali sodio-potassio", preposti alla regolazione dell'impulso nervoso. Ma la "Regina Rossa" è sempre in agguato con la sua corsa e negli Anni '70 fu trovata la prima mosca domestica resistente al Ddt: aveva acquisito quella che gli scienziati chiamano "knock-down resistance", o kdr, ovvero una insensibilità dei nervi al Ddt. Negli anni Novanta si osservò che anche i pidocchi erano diventati resistenti a piretroidi e permetrina, ma solo nel 2000 si capì che si trattava di un meccanismo kdr identico a quello della resistenza al Ddt. Un recente studio, presentato a Boston lo scorso agosto al 250° Congresso della American Chemical Society da Kyong Yoon della Southern Illinois University,

prova che negli ultimi vent'anni un ceppo di pidocchi super resistente si è fatto strada, un piccolo orrore senza nome che ha invaso silenziosamente gli Usa. Yoon e il suo team hanno raccolto pidocchi dalle teste dei bambini di 30 Stati americani e provato che in 25 di questi Stati i pidocchi presentano tre mutazioni genetiche puntiformi e recessive compatibili con la knock-down resistance. La frequenza di questo pidocchio ninja con tutte e tre le mutazioni è aumentata dall'84,4% nel periodo tra il 1999 e il 2009 al 99,6% nel periodo dal 2007 al 2009.

Contemporaneamente il super-pidocchio ha acquisito anche resistenza al Malathion, l'altro principio attivo efficace nella guerra contro i grattacapi, anche se per ora la mutazione sembra confinata a poche nazioni, soprattutto Francia, Regno Unito, Danimarca e Australia. Anche il Malathion è neurotossico, ma ha un meccanismo d'azione differente dai piretroidi, e quindi è necessario un diverso set di mutazioni perché si verifichi la resistenza. Negli Usa il Malathion è molto più efficace che in Europa, perché mentre nel vecchio continente si è continuato a usarlo dal 1971, in America è stato eliminato dal commercio per periodi anche lunghi. Purtroppo gli studi che spieghino le cause della resistenza per il Malathion sono scarsi e ancora oggi il fenomeno non è stato chiarito.

SULLE SPALLE DELLA MAESTRA. In Italia la situazione è un po' meno drammatica. Secondo il dottor Gaetano Scanni dell'Osservatorio per le Parassitosi Sco-

lastiche di Bari, sebbene il fenomeno della pediculosità sia in aumento in tutta la penisola, non sono state rilevate resistenze verso i piretroidi o il Malathion. «L'acquisizione della resistenza», spiega Scanni, «è un fenomeno geograficamente diffuso a macchia di leopardo e per il momento ne siamo ancora esclusi. Non va quindi sopravvalutato. È importante però far capire l'importanza, preventiva e "curativa", del pettinino: controlli frequenti sui propri bambini aiutano ad arginare le infestazioni nelle comunità». Certo, qualche problema c'è, ed è legato alla scuola. Spiega Scanni: «La medicina scolastica è stata derubricata dal Servizio sanitario dal 2000, perciò non si eseguono più controlli medici nelle scuole e il compito della sorveglianza contro i pidocchi è passato al pediatra o alle famiglie». Sulla prima linea del fronte restano comunque gli insegnanti, soprattutto quelli delle scuole d'infanzia o primarie, ai quali spetta il compito ufficiale di rilevare problemi e segnalarli alle famiglie, il tutto senza una preparazione specifica. Ai pediatri va meglio. Per loro, infatti, ci sono corsi di aggiornamento organizzati dalle Asl. «Ed è importante», conclude Scanni, «perché spesso la formazione è affidata alla divulgazione a fini commerciali». Sembra quindi che per il momento si debba continuare il nostro viaggio evolutivo in compagnia di questi fastidiosi inquilini. In attesa che la scienza chiarisca meglio i meccanismi delle resistenze e la politica si attivi per migliorare i controlli nelle scuole. **F**

Lisa Signorile

10

giorni: il tempo di sopravvivenza delle lendini lontano dalla testa o senza nutrimento.