

sommario

• **I SEZIONE:
MALATTIE INFETTIVE E VACCINAZIONI**

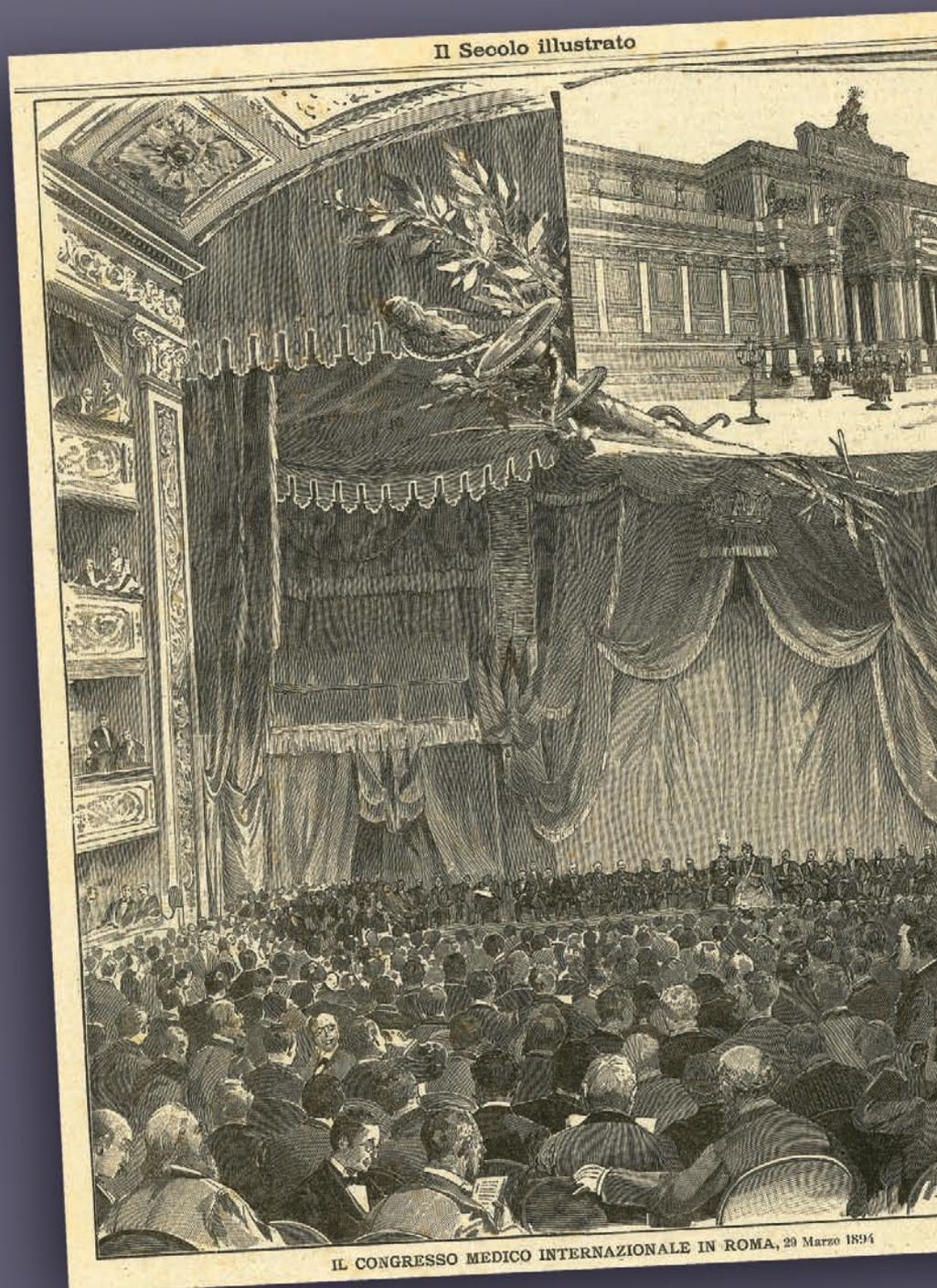
- 2 Bollettino delle malattie infettive e delle vaccinazioni
- 5 Approcci molecolari allo studio clinico e ambientale di *Legionella pneumophila* sg 1
- 8 La pediculosi del capo nelle scuole di Bari. Dalla medicina scolastica all'entodermoscopia. Protocollo operativo tra il servizio di Igiene Pubblica e Profilassi (SISP) e l'Osservatorio delle Parassitosi Scolastiche (OPS) della ASL Bari
- 20 Emovigilanza in Puglia. Sorveglianza epidemiologica dei donatori di sangue e emocomponenti: dati 2008 - 2010
- 24 Offerta attiva della vaccinazione anti-HPV nella ASL TA. Impatto delle strategie di comunicazione sugli esiti della campagna vaccinale

• **II SEZIONE:
MALATTIE CRONICO DEGENERATIVE**

- 29 La percezione del problema "Epatopatia Cronica" nel setting della medicina generale: l'esempio della steatosi epatica
- 33 La promozione dell'attività fisica in Medicina Generale: indagine sui bisogni formativi

• **III SEZIONE:
QUALITÀ ED ORGANIZZAZIONE SANITARIA**

- 36 I farmaci generici: domande e risposte
- 45 Prima indagine di prevalenza delle Infezioni Correlate all'Assistenza presso la Casa di Cura "Santa Maria" di Bari. Maggio 2011
- 49 Comunicazione e risk management? Un binomio possibile
- 52 Utilizzo dei database amministrativi per il monitoraggio dei parti con taglio cesareo





In copertina: Il Secolo illustrato. Il congresso medico internazionale in Roma, 29 Marzo 1894.

OER Puglia - Trimestrale dell'Osservatorio Epidemiologico Regionale
 Registrazione Tribunale di Bari Num. R.G. 529/2011 - Num. Reg. Stampa 6
 Anno XIII Numero 3-4 • Settembre-Dicembre 2011
 ISSN 2039-7135

Direttore Scientifico OER Puglia

Cinzia Germinario

Direttore Scientifico rivista OER Puglia

Salvatore Barbuti

Direttore Responsabile

Maria Nocera

Segretario Scientifico

Michele Quarto

Responsabile di Redazione

Rosa Prato

Comitato Scientifico

Nehludoff Albano
 Gaetano D'Ambrosio
 Domenico Lagravinese
 Fulvio Longo
 Sante Minerba
 Gabriella Serio

Comitato di Redazione

Maria Teresa Montagna
 Giovanni Caputi
 Pier Luigi Lopalco
 Paolo Trerotoli

Web:

<http://www.oerpuglia.org>
<http://www.clioedu.it/riviste/oer>

Editore: Clio Srl

Grafica e impaginazione: Emanuele Mazzei

Tiratura: 5000 copie

NORME PER GLI AUTORI

OER Puglia pubblica lavori originali su temi di epidemiologia e sanità pubblica, preferibilmente di interesse regionale. Le rassegne monografiche sono pubblicate solo su invito della Direzione Scientifica, eventualmente su specifiche tematiche suggerite dai lettori alla redazione.

I lavori sono accolti a patto che siano inediti e che non saranno successivamente pubblicati altrove.

La proprietà letteraria degli articoli pubblicati è ceduta alla rivista e ne è vietata la riproduzione, anche parziale, senza citare la fonte.

L'accettazione dei lavori per la pubblicazione è subordinata al giudizio della Segreteria Scientifica.

La responsabilità del contenuto scientifico degli articoli pubblicati è esclusivamente degli Autori.

Le spese di pubblicazione sono a carico dell'Editore e comprendono anche l'invio gratuito all'Autore di 50 estratti; le spese per un maggior numero di estratti saranno a carico dell'Autore.

Il lavoro originale non dovrà superare le 5 pagine a stampa (circa 3500 parole) e dovranno essere redatti secondo il seguente schema:

Introduzione, Materiali e Metodi, Risultati, Conclusioni, Bibliografia. La prima pagina del manoscritto dovrà contenere Nomi degli Autori ed Istituzioni di appartenenza, Titolo (in lingua italiana ed inglese), Titolo breve (in lingua italiana ed inglese), 3-5 parole chiave (in lingua italiana ed inglese), Riassunto e Summary di circa 200 parole. Infine dovrà essere indicato il nominativo per esteso corredato da indirizzo completo, numero telefonico ed indirizzo e-mail dell'Autore a cui la redazione farà riferimento per qualunque comunicazione attinente la pubblicazione.

Il testo dell'articolo dovrà essere fornito sia su supporto cartaceo che magnetico utilizzando un qualunque word processor (es. Word) in ambiente Windows o Macintosh. Grafici e tabelle saranno redatti su fogli separati e forniti a parte in un file realizzato utilizzando un foglio elettronico (es. Excel). Tabelle e figure non devono di norma superare il numero di 5. Le voci bibliografiche devono essere citate nel testo, numerandole tra parentesi, e vanno indicate in bibliografia in ordine alfabetico. Le voci bibliografiche devono essere redatte nel Vancouver Style (es. Br Med J 1997; 345: 1234-45); se gli Autori dell'articolo citato superano il numero di 6, citare i primi 3 ed aggiungere "et al."

Tutta la corrispondenza inerente la pubblicazione sulla rivista deve essere inviata a:

Prof. Cinzia Germinario, Prof. Rosa Prato
 Redazione "OER Puglia", Istituto di Igiene - Università degli Studi di Bari
 Policlinico, Piazza Giulio Cesare - 70124 Bari.
 Tel 080/5478481 - Fax 080/5478472
 email: c.germinario@igiene.uniba.it
 r.prato@unifg.it

La pediculosi del capo nelle scuole di Bari. Dalla medicina scolastica all'entodermoscopia.

Protocollo operativo tra il Servizio di Igiene Pubblica e Profilassi (SISP) e l'Osservatorio delle Parassitosi Scolastiche (OPS) della Asl Bari.

Gaetano Scanni*, Domenico Lagravinese**

*Dermatologo, ex-medicina scolastica, Osservatorio Parassitosi Scolastiche (OPS), Asl Bari-Dss n°6

** Direttore Dipartimento di prevenzione, ASL BA.

Sommario

La scuola è la sede naturale dove la pediculosi del capo esprime la sua massima visibilità e importanza dal punto di vista epidemiologico. Ciononostante l'atteggiamento comune prevalente ha sempre considerato tale infestazione una patologia minore. La medicina scolastica in venti anni di attività sul territorio di Bari, si è organizzata in un osservatorio delle parassitosi scolastiche (OPS) che dal 2000 ha cercato di ottimizzare l'approccio con il pubblico ma anche di approfondire gli aspetti clinico-entomologici specifici della malattia. Recentemente un protocollo approvato nel 2010 per iniziativa del servizio di igiene pubblica e profilassi (SISP) della Asl di Bari ha posto le basi per un comportamento omogeneo su tutto il territorio.

Si descrivono dati epidemiologici, procedure e progressi nell'entodermoscopia, scienza che ha permesso di studiare in vivo il *Pediculus capitis*.

Parole chiavi: Osservatorio Parassitosi Scolastiche (OPS), Entodermoscopia, Dermatoscopia, *Pediculus capitis*, Combing (*pettinatura con pettine a denti stretti*), Pseudolendini, Lendini Abortive.

Note di entomologia e infettivologia

La pediculosi dell'uomo è causata da tre tipi di insetti specie-specifici: *Pediculus capitis*, *Pediculus corporis* e *Pediculus pubis*.

Il *P. capitis* ed il *P. corporis*, sebbene siano morfologica-

mente simili [1] e filogeneticamente imparentati [2-3], occupano differenti habitat. Il primo vive sul cuoio capelluto per tutto il suo ciclo, il secondo prevalentemente nelle cuciture dei vestiti e sulla pelle solo per le sue esigenze nutritive [4].

La differenza tra i due diventa più grande quando si considera la potenziale capacità di trasmettere malattie: nulla per il *P. capitis*, anche se ipotizzata in vitro, [5] sicura per il *P. corporis* (Tifo petecchiale, Febbre della trincea, Febbre ricorrente) [6].

Il *P. pubis* è invece un parassita abbastanza distante dai precedenti sia filogeneticamente (si ipotizza provenire dai gorilla) [7], sia morfologicamente che funzionalmente.

Infatti, mentre *P. capitis* e *P. corporis* hanno forma allungata e dimensioni di 3-4 mm (da adulti), il *P. pubis* ha un corpo triangolare e piatto che misurando circa 0,8-1,2 mm è più difficile da scorgere ad occhio nudo. L'insetto inoltre esibisce un comportamento diverso dagli altri pidocchi umani perché passa la maggior parte del suo tempo immobile agganciato ai peli a succhiare sangue [8-9], ricordando così le abitudini delle zecche. Le macchie cerulee che si associano a tale infestazione sono considerate conseguenza della alterazione dell'emoglobina a seguito dalle sostanze rilasciate in situ durante la suzione [10]. Rispetto alla possibile vettorialità, invece, non sembra coinvolto in trasmissioni di altre infezioni, ma piuttosto viene considerato un marker indiretto di altre possibili malattie sessualmente trasmesse (38% di comorbilità) [11].

Note di Epidemiologia

Sebbene nel mondo la pediculosi del capo sia oggetto di molte attenzioni e studi epidemiologici, la sua reale prevalenza nella popolazione non è ancora definibile con esattezza e ulteriori studi sono considerati ancora necessari [12]. Si stima che in USA la pediculosi del capo colpisca 6-12 milioni di persone ogni anno [13]. Concorrono a questa variabilità alcuni fattori tra cui uno dei più importanti è rappresentato dalla eterogeneità dei metodi di indagine, essendo alcuni basati solo su questionari per le famiglie, altri su visite ordinarie effettuate a scuola, altri su visite a scuola ma adiuuate da strumenti come il pettine stretto.

Ciascuna di queste soluzioni comporta vantaggi e svantaggi. Rispetto a questi ultimi i questionari si basano solo su quanto viene riferito e quindi non sono del tutto verificabili.

Le visite in classe sono molto più attendibili ma la tipo-

logia dell'esame obiettivo condiziona pesantemente l'output. Infatti ad occhio nudo e mani libere si riescono ad intercettare solo le pediculosi conclamate, molto meno le forme paucisintomatiche in fase iniziale. Le visite effettuate con ausili come il pettinino stretto sono le più precise perché l'esplorazione meccanica del capillizio garantisce la cattura di qualsiasi forma mobile, comprese quelle giovanili scarsamente pigmentate (ninfe) di dimensioni <3 mm, oltre a far emergere comunque tutti quei casi sotto la soglia diagnostica visiva. L'unico inconveniente è rappresentato dalle difficoltà pratiche della pettinatura che risulta abbastanza fastidiosa o anche dolorosa in chi ha capelli lunghi.

Altre variabili limitanti sono rappresentate dalla tipologia degli operatori impiegati nelle ricerche perché non sempre medici o dotati di un training preparatorio uniforme. Inoltre, la variabilità biologica *parassita-ospite* rende il tentativo di "scansionare" la pediculosi del capo un'o-

Tabella 1.

Ricerca di *P. Capitis* in scolari dei DSS 6, 7 e 8 della ASL BA, anni 2002-2008.

ANNO	SCOLARI						FONTE
	VISITATI TOTALI	POSITIVI		F/M		L/P	
		N	%	N	R		
2002-03	990	37	3,7	33 / 4	8 : 1	34/3	Scanni
2003-04	531	25	4,7	n.d.	n.d.	21 / 4	Scanni
2004-05	549	44	8	29 / 15	2 : 1	34/10	Scanni
2005-06	387	32	8,3	25 / 7	3 : 1	26 / 6	Scanni
	1.638	83	5,1	73/10	7 : 1	74/9	Ciccarelli
2006-07	359	21	5,8	19 / 2	10 : 1	15 / 6	Scanni
	1.364	60	4,4	52/8	6 : 1	n.d.	Ciccarelli
	1.617	124	7,7	n.d.	n.d.	119/5	Grumo
	1.532	19	1,2	8 / 11	0,9:1	n.d.	Gattulli
2007-08	519	22	4,2	12 / 10	1 : 1	18 / 4	Scanni
	2.378	43	1,8	n.d.	n.d.	42/1	Grumo
	974	43	4,4	28/15	1,8:1	n.d.	Ciccarelli
	1885	37	2	18/19	0,9:1	n.d.	Gattulli

n.d.: non disponibile; M: maschi; F: femmine; R: rapporto; L/P: Lendini/Pidocchi

perazione che può facilmente sconfinare sia nella sottovalutazione che nella sopravvalutazione.

Nessun disegno investigativo finora condotto ha potuto svincolarsi da limitazioni oggettive legate alla scelta dell'intervallo di osservazione, significando che ciò che si vede nella finestra temporale dell'indagine, non permette proiezioni su quanto può succedere anche pochi giorni dopo se infestazione e diffusione si concretizzano successivamente. La pediculosi infatti si esprime con una sua variabilità temporale che non permette di allargare i risultati raccolti nel corso di un'indagine a tutto l'anno scolastico. Si può quindi oscillare da prevalenze uguali a zero come in quella eseguita su 1399 scolari nel territorio di Andria (Dott.ssa M. Gramegna et Coll. 2005, non pubblicato) a quelle più alte dei periodi di massima espressione se l'indagine coincide con questi momenti. Un monitoraggio continuativo per tutti i mesi scolastici potrebbe risolvere la questione ma al momento tali studi non sono ancora disponibili anche per ragioni economiche.

Solo in Italia la medicina scolastica ha avuto l'occasione

di creare una rete osservazionale continua la cui potenzialità però non è stata mai incentivata dai responsabili del servizio.

Con la creazione dell'OPS si è cercato di proporre delle linee guida comuni attraverso una modulistica diffusa nei vari distretti della ASL di Bari. Ciononostante difficoltà oggettive sono emerse nella compilazione dei moduli causa la complessità di quantificare parametri come il numero di lendini o la presenza di insetti non potendo sottoporre a pettinatura un'intera classe. L'OPS ha comunque seguito per alcuni anni consecutivi popolazioni scolastiche allargate, limitandosi ad una valutazione qualitativa basata sulla distinzione di soggetti infestati da solo lendini e soggetti che presentavano anche pidocchi durante un semplice esame obiettivo condotto ad occhio nudo e a mano libera.

Un fattore limitante intrinseco delle indagini svolte dall'OPS è costituito dalla impossibilità di poter esprimere prevalenze sulla popolazione generale perché le visite sono state effettuate solo nelle classi che avevano dato origine ad una segnalazione di casi sospetti o accertati.

Il significato statistico ricavabile rimane perciò riferibile solo ad una popolazione fortemente selezionata.

Nella Tabella1. si riportano i risultati della ricerca di *P.capitis* in gruppi di scolari eseguita nel periodo 2002-2008 da alcuni medici della ex-medicina scolastica dei DSS 6,7 e 8 e basata su un identico pattern di parametri. Nonostante ostacoli ambientali riconducibili alla diffidenza delle famiglie non sempre disposte a visite troppo "approfondite", in letteratura non risultano esperienze come quella dell'OPS in cui si è potuto seguire coorti scolastiche per un intervallo così lungo.

Procedura diagnostica

La diagnostica della pediculosi del capo, pur non essendo particolarmente complessa, richiede un minimo di competenze dermatologiche e un certo tempo tecnico da dedicare all'esame obiettivo, specie nelle forme con un basso profilo infestante (colonie di pochi pidocchi e poche lendini in soggetti con una buona igiene personale) che sono la condizione più diffusa nelle nostre scuole. Solo eccezionalmente in casi provenienti da realtà socio-economiche svantaggiate si osservano parassiti adulti camminare sulla testa dei bambini senza bisogno



Figura 1.
Dermatoscopia di forme vitali adulte su carta.

La femmina del pidocchio (3 mm) è poco più lunga del maschio da cui si distingue anche per l'anatomia della parte caudale. Nella femmina ci sono due sporgenze coniche che formano una "V" rovesciata, nel maschio invece un'estremità arrotondata da cui fuoriesce un'asta peniena.



Figura 2.
Dermatoscopia di lentine distale vuota *in situ*.

Quando l'embrione maturo esce dalla lentine lascia un involucro vuoto e trasparente. Per l'aria all'interno, le lentine distali hanno un colore biancastro, quelle prossimali piene sono invece scure.



Figura 3.
Dermatoscopia di pidocchio adulto e lentine deopercolata *in situ*.

In dermoscopia è possibile riconoscere il sesso del pidocchio grazie alla particolare conformazione a "V" capovolta dell'estremità caudale della femmina. Accanto si vede chiaramente una lentine priva di opercolo (deopercolata) nel cui interno, si intravede materiale embrionario abortivo.

di alcuna ricerca approfondita tra i capelli. L'esame obiettivo necessita di un set ambientale costituito da luce diffusa, seggiolino rotante su cui far sedere il bimbo e presenza di un familiare che rassicuri il piccolo. L'ispezione viene fatta senza guanti (non vi è rischio di contagio al semplice contatto manuale) e senza oggetti per spostare i capelli allo scopo di rendere la visita meno "intrusiva e allusiva". Sebbene piccoli, i pazienti avvertono immediatamente

lo spirito potenzialmente discriminante di questa esperienza medica, quindi è bene fare di tutto per renderla più "naturale" possibile. Il medico di fronte al bimbo esplora il cuoio capelluto a 360° facendo ruotare il seggiolino mobile.

L'esame obiettivo standard si basa su un percorso affinato dopo molti anni di esperienza. Consiste nella ricerca delle uova solo in tre punti: le due zone retroauricolari e la regione fronto-parietale, aree che hanno più probabi-

lità di ospitare lendini prossimali o distali. La durata dell'ispezione può variare da pochi secondi a qualche minuto specie se c'è una bassa compliance.

Trovare un *pidocchio* vitale richiede quasi sempre una ricerca approfondita e sistematica, fatta eccezione quei casi iper-infestati che ospitano una colonia così numerosa e affollata da esibire insetti già al primo contatto visivo.

La diagnosi nelle collettività

Nella dinamica generale dell'infestazione esiste un nodo importantissimo che ha conseguenze significative non solo nella gestione del singolo caso ma specialmente in quella delle comunità. Il pidocchio del capo quando passa ad un ospite per dare inizio ad una nuova colonia (*homing*) non crea alcun sintomo fino a quando, dopo circa 4 settimane, non compare un prurito "aspecifico" che giorno dopo giorno diviene più insistente. Alla base di questo *tempo di latenza sintomatologica* c'è un fenomeno noto anche nella scabbia, collegato alla reazione immunitaria dell'ospite verso i prodotti del parassita. Nella pediculosi sono determinanti la saliva che l'insetto introduce a scopo anticoagulante durante la suzione e le feci che abbandona sulla cute.

Questa immunità nel caso di una reinfestazione scatta più velocemente con sintomi soggettivi più precoci.

Per questo motivo la pediculosi del capo nella scuola richiede un approccio diverso da quello che si può avere in un ambulatorio ordinario in cui il paziente arrivando già con un corredo di segni soggettivi ed obiettivi precisi circoscrive il campo investigativo dello specialista.

La visita in ambiente scolastico aggiunge delle variabili che rendono la diagnosi più complessa a seguito dell'incapacità di riconoscere i soggetti che trovandosi nella *finestra asintomatica* non hanno ancora maturato sintomi ed ospitano un numero troppo basso di pidocchi e lendini da poter essere identificati ad un esame obiettivo semplice.

Quindi visitare una classe pone il seguente problema: " quanti bambini asintomatici si trovano in fase di incubazione e potrebbero essere curati prima che la malattia diventi evidente? "

E, per quanto riguarda le famiglie, " si deve o no iniziare immediatamente una terapia specifica *preventiva* appe-

na notificata l'infestazione della classe? ". Comunemente tutti gli esperti sconsigliano di impiegare pediculocidi come preventivi se non c'è la certezza di un'infestazione che si ottiene solo sottoponendo i bambini *apparentemente sani* ad una pettinatura con pettine stretto (*combing diagnostico*).

Poiché pettinare un'intera classe pone difficoltà intuibili è logico richiedere che l'operazione sia eseguita dalla famiglia nel proprio ambiente domestico. Purtroppo la mancanza di sintomi, l'inesperienza e la presunzione che il problema non possa " mai " capitare ai propri figli, determina una bassa aderenza a tale procedura.

Uno degli obiettivi dell'OPS è quello di mettere a punto una procedura strumentale alternativa al pettinino, per migliorare la soglia di sensibilità dell'esame obiettivo ordinario. Una possibilità è rappresentata dall'uso sistematico del *dermatoscopio* durante le visite, nella speranza di individuare criteri morfologici normalmente presenti ma non visibili ad occhio nudo.

Note di Entodermoscopia

Generalmente l'esame obiettivo a mano libera e ad occhio nudo è già sufficiente per l'inquadramento diagnostico ma da qualche anno il *dermatoscopio* ha migliorato la sensibilità della diagnosi portando all'attenzione del medico segni precedentemente disponibili solo sotto microscopia ordinaria. L'*entodermoscopia* è la branca della dermatoscopia che prendendo in prestito competenze di entomologia studia le interazioni tra ospite e parassiti nelle ectoparassitosi più comuni. La creazione di questo neologismo accettato in letteratura è attribuibile allo scrivente che lo ha proposto per primo [14]. L'entodermoscopia (EDS) ha anche un sito di riferimento all'indirizzo www.entodermoscopy.net dove poter esaminare un'iconografia specifica di base.

Il *dermatoscopio* è uno strumento portatile utilizzato già dal 1951 [15] nello studio di lesioni melanocitarie per migliorare la diagnostica dei melanomi. Lo strumento è stato nel tempo perfezionato fino a diventare un ausilio indispensabile nella pratica quotidiana del dermatologo guadagnando credito non solo nelle lesioni melanocitarie ma anche in tutti gli altri settori della dermatologia. Il suo contributo prezioso è confermato dalla numerosissima letteratura sull'utilizzo di questo strumento. [PubMed. *Dermatoscopy*: 1583 titoli]

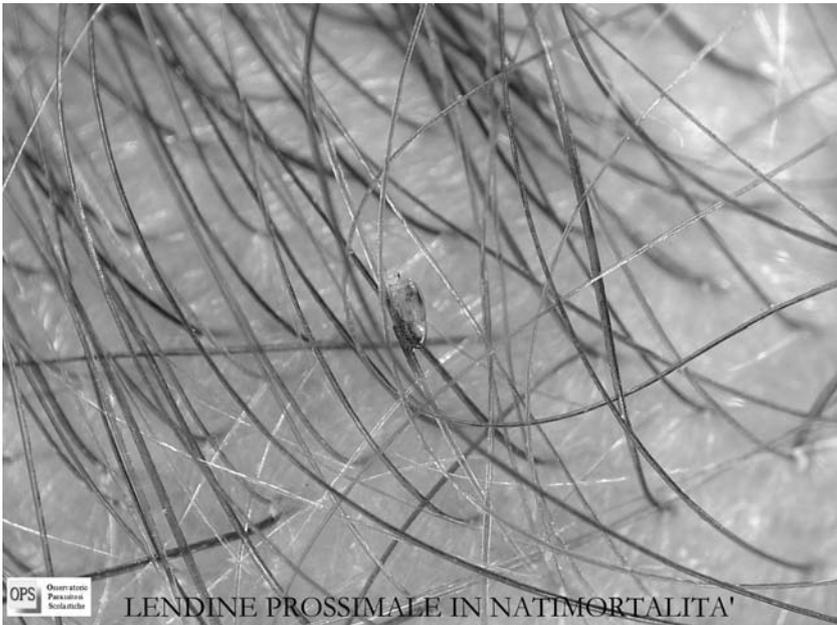


Figura 4.
Dermatoscopia di lendine in natimortalità *in situ*.

La fuoriuscita di un embrione maturo è processo che può interrompersi nelle ultime fasi per fattori terapeutici come in questo caso o extraterapeutici non ancora ben noti. Si vede chiaramente la testa e la macula oculare mentre non si apprezza l'opercolo che in questa fase si stacca per lasciare uscire l'embrione.

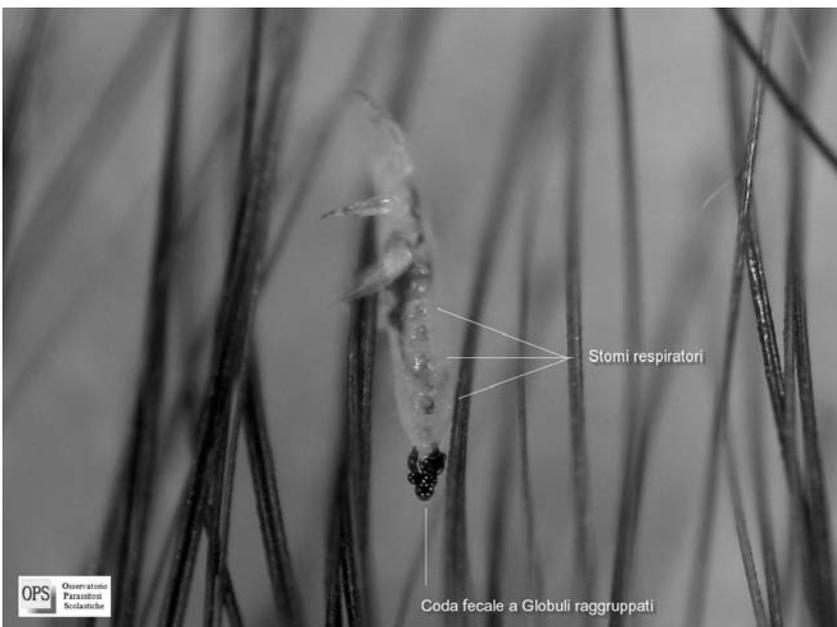


Figura 5.
Dermatoscopia di pidocchio adulto *in situ*.

Il pidocchio adulto mostra la serie addominale delle aperture respiratorie (spiracoli) e una coda fecale che riproduce la stessa morfologia dei granuli trovati singolarmente sulla cute.

L'osservazione con il *dermatoscopio* permette di apprezzare agevolmente fenomenologie a partire da 200 micrometri in su. Si tratta quindi di uno strumento potente e versatile che con un basso impatto psicologico e nessuna invasività permette di raccogliere informazioni entomologiche normalmente visibili solo *in vitro* con microscopi tradizionali.

Per esempio, la diagnosi differenziale tra uova, forfora e materiale esogeno accidentale sui capelli (*pseudolendi-*

ni) ora può avvenire in dermatoscopia direttamente sulla testa del paziente senza dover allungare i tempi della visita con un microscopio ottico. Ma i risultati più interessanti e innovativi sono derivati dallo studio delle lendini. La dermatoscopia ha aggiunto elementi semeiotici nuovi, specie per la valutazione della vitalità della lendine e per l'interpretazione dei segni indiretti come le feci del pidocchio.

Superato 1 cm di distanza dalla cute, ogni uovo ha avuto



Figura 6.

Dermatoscopia di granuli fecali *in situ*.

Ai limiti della visibilità ad occhio nudo, le feci del pidocchio sotto dermoscopia appaiono come granuli rosso-scuri raggruppati o isolati. Il loro ritrovamento conferma la presenza di forme mobili anche senza doverle necessariamente documentare (criterio diagnostico indiretto).



Figura 7.

Dermatoscopia di esuvia *in situ*.

La ninfa dopo essere uscita dalla lendine diventa un individuo adulto dopo tre trasformazioni durante le quali si accresce nelle dimensioni. Ad ogni passaggio perde la parte esterna dell'esoscheletro che prende il nome di esuvia. Il reperto mai documentato *in situ*, può confondersi con forfora o materiali esogeni ma grazie alla demoscopia viene riconosciuto con certezza perché ripete la forma del parassita.

abbastanza tempo per schiudersi considerato che il pidocchio femmina incolla la lendine al capello quasi a contatto della cute (*quota zero*) e che per maturare l'embrione richiede circa 7-10 giorni. In questo intervallo il capello, che si allunga di circa 1 mm ogni 48 ore, porta la lendine ad una quota di 5-6 mm dal piano cutaneo (*quota maturativa*), raggiunta la quale l'embrione pronto fuoriesce dall'uovo per diventare ninfa e poi adulto. Grazie alla dermoscopia si è potuto dimostrare che non

tutte le uova, dopo aver superato 1 cm di distanza dalla cute, sono sempre vuote; infatti alcune trattengono del materiale embrionario che non è riuscito a completare il processo maturativo o che pur differenziato è rimasto del tutto o in parte prigioniero dell'uovo non riuscendo ad abbandonarlo (*natimortalità*).

Di questo tipo di lendine definita *lendine abortiva*, non si sapeva abbastanza prima delle osservazioni con il *dermatoscopio* [15], specie in soggetti in corso di terapia



Figura 8.
Dermatoscopia di ninfa al 1° pasto *in situ*.
 Appena uscita dall'uovo la ninfa deve approvvigionarsi di sangue altrimenti è destinata a morire rapidamente per disidratazione. Poiché il corpo del parassita in questa fase è ancora semitrasparente, il sangue appena ingerito diventa l'unico elemento che la rende visibile ma solo in dermoscopia.

ma anche in condizioni basali perché non tutte le uova sono fecondate o non tutte raggiungono lo stadio maturativo completo per fattori extraterapeutici non ancora conosciuti.

I markers dermatoscopici di un'infestazione da *Pediculus capitis* possono essere diretti o indiretti.

Diretti sono tutti quei segni dermatoscopici che sono riconducibili direttamente al parassita:

- individuazione dell'insetto sotto forma di adulto o ninfa nelle sue tre fasi evolutive,
- individuazione delle uova in sede prossimale (quota <1cm) con embriogenesi ancora in corso,
- uova in sede distale (quota >1cm) con embriogenesi terminata con successo e guscio vuoto,
- uova (qualsiasi quota) con embriogenesi interrotta e guscio pieno perché "lendine abortiva".

Indiretti sono tutti quei segni dermatoscopici riferibili inequivocabilmente al ciclo biologico dell'insetto e che perciò non richiedono la documentazione diretta della sua esistenza:

- feci (materiali che in dermoscopia appaiono come sferule scure riunite a grappolo sulla cute/capelli o in lamine sottili scure allungate o come semplici strutture puntiformi),
- esuvia (è il rivestimento tegumentario vuoto che la ninfa abbandona durante le 3 mute).

Protocollo SIS-OPS

Il protocollo nasce da alcune esigenze pratiche, la principale delle quali è stata quella di dare un riferimento operativo comune a tutti i medici che lavorando nel SIS territoriale venivano chiamati a valutare "focolai epidemici" all'interno delle scuole. La scomparsa della medicina scolastica, che in passato filtrava sul nascere questi fenomeni, li ha fatti inevitabilmente convergere sui SIS evidenziando una discrepanza tra domanda e offerta di servizi.

La valutazione e gestione di potenziali focolai di pediculosi comporta dispendio di tempo e risorse umane logicamente incompatibili con la situazione di sofferenza di organico diffusa in tutto il SSN.

Questa condizione, fatte le dovute eccezioni, ha dato inizio ad un ripensamento del rapporto tra *collettività* (scuola) e *territorio* (famiglie) con l'intento di potenziare le autonomie di ciascuno. Quando uno scolaro sviluppa un'infestazione, la famiglia diventa l'attore primario del SSN, essendo la risposta a questa malattia esclusivamente poggiata sulla attivazione di procedure sostenute dagli stessi genitori e/o dalla stessa scuola.

Applicazione di pediculocidi, pettinature di controllo bisettimanali, rispetto dell'igiene personale e ambientale, sono tutte parti della composita reazione che la pediculosi richiede per essere superata nell'individuo ma specialmente per essere arginata nella collettività.



Di conseguenza il protocollo SISP-OPS, prendendo spunto da procedure già sperimentate dall'OPS, ha voluto uniformare e codificare attraverso una modulistica *ad hoc* sia la risposta all'episodio acuto sia le competenze private genitoriali e scolastiche attraverso un intervento di educazione sanitaria specifica permanente.

La fase acuta viene gestita al momento del bisogno distinguendo due livelli di allarme: pediculosi *sospetta* o pediculosi *accertata*, ciascuna collegata ad uno specifico modello comportamentale inviato a casa dalla scuola.

L'educazione sanitaria invece rappresenta un segnale continuo che viene trasmesso al momento dell'iscrizione con una mini guida-flash di un solo foglio [http://www.asl.bari.it/Allegati/Guida_flash_inizio_anno.pdf] che rapidamente chiarisce i punti corretti da cui partire e con una guida completa per immagini consultabile in un secondo momento sul sito aziendale della ASL Bari [<http://www.asl.bari.it/Prevenzione3.aspx>].

A differenza del passato, nel settore comunicativo-divulgativo la guida raggiunge buoni risultati grazie ad un materiale didattico chiaro costituito da fotografie (di proprietà dell'OPS) raffiguranti insetti reali (quindi non schemi o disegni) oltre che dalla descrizione esatta di procedure da adottare sul paziente e nell'ambiente.

La modulistica destinata alla gestione delle criticità contiene anche un'autocertificazione di inizio terapia e deo-voluzione con pettinino la cui validità è affidata al senso di responsabilità della famiglia.

Pur consapevoli che il protocollo non potrà mai replicare ciò che medici scolastici e assistenti sanitarie garantivano in passato, al momento esso rappresenta un punto di partenza che organizza una risposta di "sistema" commisurata alle esigenze concrete della scuola e delle famiglie altrimenti affidate all'improvvisazione di realtà sanitarie locali o alla buona volontà dei singoli.

Il protocollo e la modulistica relativa è disponibile integralmente sottoforma di determina aziendale sul sito della ASL Bari al link:

[<http://www.asl.bari.it/Comunicazione.aspx?PK=678>].

Laboratorio di diagnostica dermatoscopica delle parassitosi cutanee

Le potenzialità dell'esame dermatoscopico nelle parassitosi cutanee è ancora in gran parte da esplorare.

I risultati finora pubblicati nella letteratura mondiale hanno riguardato prevalentemente gli elementi morfologici già conosciuti ma disponibili solo in vitro attraverso un microscopio ottico. La rivoluzione della metodica è stata quella di dimostrare questi stessi elementi in situ

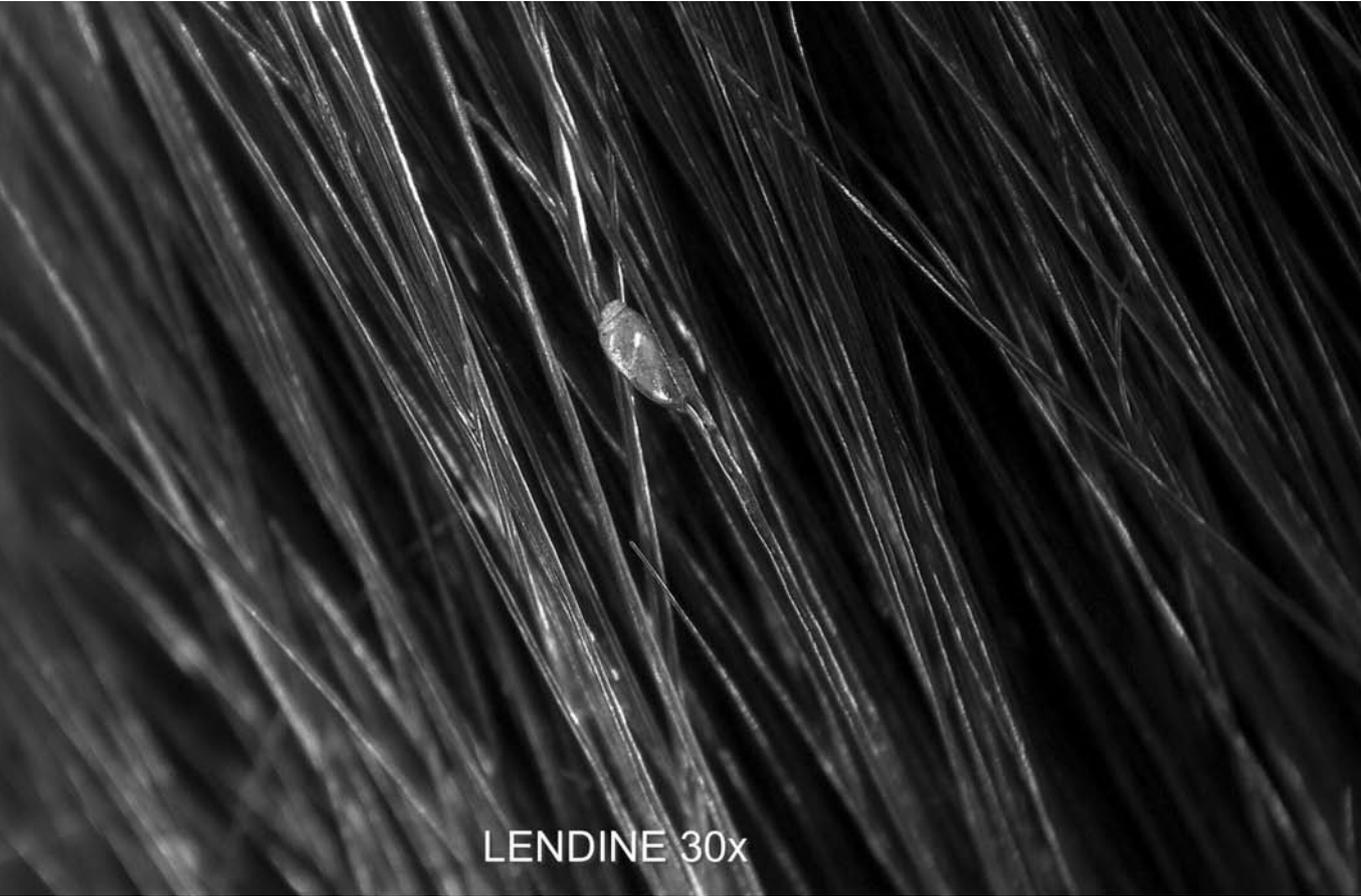


Figura 9.

Dermatoscopia di lendine e pseudo lendine *in situ*. Diagnosi differenziale.

Le formazioni cheratiniche endogene possono ingannare l'occhio nudo e apparire come delle lendini. Questa condizione diventa molto più impegnativa se al posto del cilindro corneo si trova una "pseudolendine vera" così definita per la sua forte assomiglianza anche in dermoscopia. La differenza è sempre da ricondurre alla mancanza di opercolo e di camera embrionaria essendo una formazione solida riconducibile a fenomeni di natura desquamativa.

(sull'ospite) nella loro veste naturale senza modificare in alcuna maniera il *micro-environment* che l'infestazione produce sulla cute. L'interpretazione di queste informazioni però richiede un ampliamento delle conoscenze entomologiche del dermatologo tutt'altro che facile per la complessità della materia.

Oltre a quelli morfologici, nuovi aspetti funzionali potrebbero venire alla luce specie se ricercati in quell'area "grigia" rappresentata dalla *finestra asintomatica* che in infestazioni come la pediculosi o la scabbia non ha mai ricevuto una codifica per l'impossibilità di reperire elementi soggettivi o oggettivi macroscopici.

Secondo l'OPS una ricerca sistematica in questa direzione dovrebbe portare ad individuare quella fenomenologia invisibile pre-clinica la cui comprensione aiuterebbe ad anticipare i tempi di intervento terapeutico in soggetti già contagiati aumentando la probabilità di inibire precocemente la diffusione collettiva del parassita. Si risparmierebbero anche terapie inutili a chi non ne ha realmente bisogno o in chi ha solo lesioni aspecifiche post-terapia (come

accade nella scabbia trattata con benzoato di benzile).

Da tutte queste considerazioni è maturata l'intenzione di aprire sul territorio un *laboratorio di studio e diagnosi dermoscopia delle ectoparassitosi* rivolto a scuole, ospedali, case di cura/riposo e altre collettività con lo scopo di cercare tutte quelle informazioni ancora sconosciute.

Conclusioni

La pediculosi del capo, con l'aumento della qualità della vita dal dopoguerra ad oggi, è stata considerata una patologia minore per l'innocuità e la relativa bassa prevalenza sulla popolazione generale.

A differenza dei macrosistemi però ogni singolo episodio rappresenta sempre un impegno intenso per medici scolastici, pediatri, dermatologi ed igienisti perché più di qualsiasi dermatosi questa è in grado di attivare profonde reazioni emotive in grado di disturbare la gestione globale del fenomeno.

Le conoscenze scientifiche sulla modalità di trasmissione del *Pediculus capitis* all'interno delle scuole e sull'attec-

SCHEMA GESTIONALE GLOBALE RIASSUNTIVO SECONDO L'OPS

Diagnosi di Pediculosi:

- *Criteri diretti* Lendini (a qualsiasi quota si trovino).
Pidocchi (forme mobili in qualsiasi stadio).
- *Criteri indiretti* Feci, Esuvie

Possono essere presenti singolarmente o associati.

Diagnosi di Pediculosi Attiva:

- Pidocchi adulti o Ninfe in qualsiasi stadio.
- Lendini prossimali (quota < 1 cm), testimonianza incontestabile di pidocchi adulti vitali in situ al momento della visita.

Possono essere presenti singolarmente o associati.

Questi ultimi due parametri permettono di esprimere un giudizio di infestazione in atto e di potenziale contagiosità. Il riscontro di sole lendini distali (quota > 1 cm) non permette di comprendere se la colonia è attiva (come nel caso di *lendini dimenticate* dopo terapia perché non rimosse meccanicamente).

Diagnosi precoce: *Combing* (pettinatura con pettinino metallico) in soggetti sani ogni 15 giorni durante la frequenza della scuola o di comunità equivalenti, da proseguire anche dopo la chiusura dell'anno didattico per almeno altre 2 volte consecutive (sempre ogni 15 gg).

Successo terapeutico: Durante tutto il periodo di cura, il *combing* effettuato a giorni alterni deve risultare sempre negativo per ninfe e adulti.

La persistenza o ricomparsa di quest'ultimi può significare terapia impropria, reinfestazione ex novo o farmacoresistenza.

La de-ovulazione con pettine stretto secondo l'OPS è corretta se il numero di uova si riduce fino a completa scomparsa entro 7-10 gg dall'inizio della terapia.

Schema terapeutico: La maggior parte dei prodotti è in grado di colpire efficacemente le forme mobili (azione pediculocida) ma meno le uova (azione ovocida) perché l'embrione in esse contenute diviene sensibile solo quando (dal 4° giorno) l'organogenesi differenzia il sistema nervoso su cui agiscono i pediculocidi classici ad azione neurotossica (piretrine/oidi e malathion).

Sulla base di queste considerazioni, l'OPS conferma il calendario più comune con una applicazione all'inizio ed una seconda dopo 8 giorni ma aggiunge una terza a metà strada (0-4-8) per bloccare lo sviluppo degli embrioni sensibili già all'interno della lendine. I nuovi pediculocidi ad azione "meccanica" pur efficaci necessitano di un monitoraggio a più lunga distanza per un giudizio definitivo. Terapie capaci di una vera prevenzione primaria non sono ancora disponibili, la prevenzione è *solo secondaria* e coincide con la diagnosi-terapia precoce.

chimento in un certo individuo risultano ancora incomplete essendo impossibile simulare la biologia del pidocchio in sistemi equivalenti in vivo o in vitro, causa la specificità obbligata con l'ospite umano e la scarsa resistenza al di fuori di esso (exitus entro 48 ore).

Ogni osservazione approfondita non può che derivare dallo studio del fenomeno in vivo con tutte le difficoltà pratiche ed etiche del caso. L'OPS nasce con questo intento e con quello di diffondere un'educazione sanitaria valida per aiutare la scuola e le famiglie prima e durante il problema. La disponibilità recente del *dermatoscopio*, capace di vedere in situ il comportamento del pidocchio, ha aperto nuove possibilità di studio e di interpretazioni prima non disponibili. Ci si aspetta che da queste nuove informazioni possano derivare miglioramenti per le terapie individuali e le strategie collettive. Un protocollo sviluppa-

to dall'interazione tra SISP e OPS della ASL Bari cerca di mettere le basi per una gestione uniformata sul territorio che, seppur con certi limiti, rappresenta una risposta concreta del SSN locale da cui partire.

La pediculosi del capo rimane ancora oggi una patologia complessa la cui soluzione può essere solo il risultato di una partecipazione coordinata e finalizzata su "obiettivi realistici" tra medici, scuola e famiglie.

Ringraziamenti

Si ringraziano i medici scolastici che hanno partecipato al progetto OPS: Antonella Grumo (DSS 8), Angela Ciccarelli (DSS 6), Giuseppe Gattulli (DSS 7). I dottori Annunziata Azzollini, Rossella Colamaria per la scrittura della parte SISP del protocollo. Le assistenti sanitarie dei tre distretti di Bari che hanno collaborato alle attività dell'OPS. (M.Pastore- A.Samarelli- I.Tene DSS 6. F.Lattarulo DSS 7. - R.Petrera DSS 8).

Bibliografia

- 1 PediatricDermatology 3°ed. L. Schachner& RC. Hansen p.1145**
- 2 What's in a name: the taxonomic status of human head and body lice.**
Light JE, Touns MA, Reed DL
MolPhylogenetEvol 2008, 47:1203-1216
- 3 Possible genetic difference between the head louse and body louse.**
Levene H, Dobzhansky T.
Am. Nat. 1959,873:347-353
- 4 Pediatric Dermatology 3°ed. L. Schachner& RC. Hansen p.1142**
- 5 Murray ES, Torrey SB. Virulence of Rickettsia prowazeki for head lice.**
Ann N Y Acad Sci. 1975; 225:25-34
- 6 Pan American Health Organization (PAHO). 1973. The control of lice and louse-borne diseases. Proc. International Symposium on the Control of Lice and Louse-borne Diseases, Washington, D.C., 4-6 December 1972.**
World Health Organization, Washington, D.C. Scientific Publ. 263. 311 p.
- 7 Pair of lice lost or parasites regained the evolutionary history of anthropoid primate lice**
David L Reed, Jessica E Light, Julie M Allen and Jeremy J Kirchman
BMC Biology 2007, 5:7doi:10.1186/1741-7007-5-7
- 8 Buxton, P.A 1947**
The louse. An account of the lice which infest man, their **medical importance and control.** 2ndEd. Edward Arnold & Co. London viii+164 p.
- 9 Crab louse, Pthirus Pubis (anoplura:Pediculidae), its detection and control.**
Howard V. Weems Jr.
Entomology Circular No.211 February 1980. Fla.Dep. and Consumer Services Division of Plant Industry.
- 10 Constitutional Reactions and Maculae Ceruleae Attending Phthiriasis Pubis**
Safdi, Stuart A. M.D.; Farrington, Joseph M.D
The American Journal of the Medical Sciences: September 1947 - Volume 214 - Issue 3 - ppg 308-311
- 11 Phthirius Pubis Infection.**
Fisher I, Morton RS
Br.JVener Dis 46:326-329,1970
- 12 Pediculosis: still an up-to-date clinical problem**
Szymanek M, Wojnowska D, Krasowska D
PrzegLek. 2009;66(4):206-8
- 13 Scabies and pediculosis**
Chosidow O.
Lancet 2000 Mar 4;355 (9206):819-26. Review
- 14 Viability of the head louse eggs in pediculosiscapitis. A dermoscopystudy**
Scanni G. , Bonifazi E.
European Journal of Pediatric Dermatology 16,201-4, 2006
- 15 Some investigative studies of pigmented nevi with cutaneousmicroscopy**
Goldman L.
J Invest Dermatol 1951; 16:407-410