

SELINUS UNIVERSITY  
OF SCIENCES AND LITERATURE

VIAGGIARE SICURI:  
BATTERIOLOGIA, VIROLOGIA E  
PARASSITOLOGIA TROPICALE  
PROF. G. CANCRINI – PARASSITOLOGA UNIV. LA SAPIENZA – ROMA  
DR. M. BERTA – DERMATOLOGIA TROPICALE

BY  
MAURO BERTA

SUPERVISED BY  
COMPLIANCE OFFICE

A DISSERTATION

PRESENTED TO THE DEPARTMENT OF NATURAL HEALT SCIENCES  
PROGRAM AT SELINUS UNIVERSITY

FACULTY OF NATURAL HEALT SCIENCES  
IN FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE ACCELERATED DEGREE OF  
MASTER OF SCIENCES  
TROPICAL PARASITOLOGY

JUNE 2019

## PRESENTAZIONE

*Oggi le distanze fra i popoli più lontani sembrano essere improvvisamente diminuite: lavoro, volontariato e semplici viaggi di piacere ci conducono spesso e senza troppi interrogativi fuori dall'Italia, a stretto contatto con realtà assai diverse da quelle che ci sono familiari. Ne consegue una certa impreparazione e, talora, superficialità nell'affrontare i rischi per la salute che, più o meno paesi, sono comunque presenti. Basterebbe qualche informazione in più e qualche buon consiglio da parte di persone competenti in materia per evitare occasioni di contagi che, nella migliore delle ipotesi, guastano il piacere del viaggio. Il compito di rendere consapevole il viaggiatore dei rischi che incontrerà durante il soggiorno all'estero, spetta, a mio avviso, al medico di famiglia che, avendo un rapporto frequente e di fiducia con il suo assistito, dovrebbe essere considerato punto di riferimento per attingere informazioni sull'argomento. Questo manuale è quindi indirizzato al medico, nell'intento di aiutarlo a raccogliere elementi su malattie poco note che tuttavia colpiscono ancora una parte così grande dell'umanità. Notizie che gli permettano di consigliare le strategie migliori per prevenire le infezioni presenti in ciascun Paese extraeuropeo e di sospettare, riconoscere e trattare le malattie esotiche eventualmente contratte durante un soggiorno.*

*Non è semplice comunicare tutto ciò in poche pagine, ma i preziosi suggerimenti e la valida collaborazione del Dr. Mauro Berta, hanno consentito di pianificare e realizzare un manuale improntato a media-re, nei limiti del possibile, tra essenzialità e completezza della trattazione. Semplice e schematico, presenta il vantaggio di una rapida consultazione: spero quindi che costituisca uno strumento utile a migliorare le possibilità di tutela della nostra salute.*

## PROFILASSI

Il viaggio può esporre a infezioni di gravità a volte notevole, non presenti o poco presenti in Italia. Possibilità e probabilità d'infezione sono strettamente correlati ad alcuni elementi: destinazione, periodo dell'anno in cui si svolge (ad esempio dopo il periodo delle piogge aumentano i rischi per la malaria), durata e scopo del soggiorno, località da visitare, tipo di alloggio e livello di comfort. È bene rammentare che lo svolgimento di attività professionali proprie del personale sanitario espongono in modo particolare ad epatite virale, AIDS e tubercolosi, quelle dei veterinari a rabbia e brucellosi, dei geologi e archeologi a rabbia e rickettsiosi. Che la permanenza in zone rurali, soprattutto se con sistemazioni precarie, offre molte probabilità di contrarre le infezioni tipiche delle zone tropicali. Fanno eccezione l'AIDS ed alcune arbovirosi come il dengue, più diffuse in ambiente urbano.

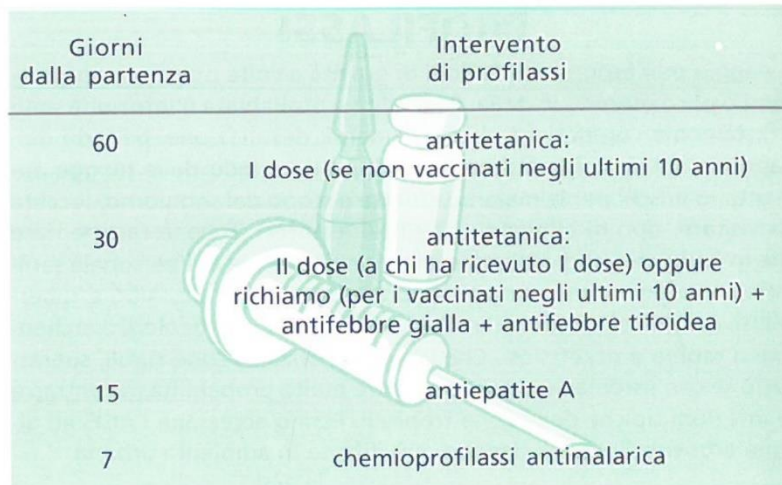
Il viaggio è sconsigliabile solo a poche categorie di pazienti affetti da malattie particolari; va affrontato con maggiori cautele da bambini, anziani, donne in gravidanza, più suscettibili ad alcune infezioni e limitati nella possibilità di effettuare vaccinazioni e terapie, e da coloro che soffrono di malattie croniche o di allergie che condizionano il ricorso a farmaci. È perciò indispensabile dare ad ognuno chiare indicazioni su immuno e chemiopprofilassi opportune e, in modo particolare, sulle norme di comportamento atte a prevenire le infezioni.

### IMMUNOPROFILASSI

A seconda del paese meta del viaggio, ci sono vaccinazioni e certificati sanitari richiesti dallo stato-ospite a tutela dei propri cittadini (quindi obbligatori), e vaccinazioni consigliate nell'interesse dei viaggiatori. Tra queste ultime il medico dovrà indicare quelle di importanza prioritaria e decidere, in rapporto ai rischi cui sarà effettivamente esposto il paziente nel suo viaggio, quali altre sono davvero indispensabili e quali potranno essere, invece, vicariate con facilità dall'osservanza di norme di comportamento adeguate.

Bisogna innanzitutto conoscere lo stato immunitario dell'assistito nei riguardi delle infezioni più a rischio, e cioè controllare il tesserino di vaccinazione e prescrivere gli esami sierologici relativi alle infezioni per le quali non è ancora stata praticata vaccinazione. Si procederà poi alla preparazione di un calendario di interventi che tenga conto dell'età del paziente, di un eventuale stato di gravidanza, della presenza di malattie croniche o di allergie, delle possibili interferenze tra antigeni in caso di più vaccinazioni contemporanee.

Qui di seguito viene proposto uno schema-base di immuno e chemiopprofilassi, cui potrebbero essere aggiunte, in opportuna sequenza, altre eventuali vaccinazioni, **evitando le associazioni colera + febbre gialla e difterite + tetano + poliomielite + febbre tifoide iniettabile.**



Giorni dalla partenza	Intervento di profilassi
60	antitetanica: 1 dose (se non vaccinati negli ultimi 10 anni)
30	antitetanica: 1 dose (a chi ha ricevuto 1 dose) oppure richiamo (per i vaccinati negli ultimi 10 anni) + antifebbre gialla + antifebbre tifoidea
15	antiepatite A
7	chemioprolifassi antimalarica

Le vaccinazioni sono controindicate per chi soffre di malattie croniche evolutive renali, epatiche, cardiache, di neoplasie, vasculopatie, encefalopatie, immunodepressione grave. I vaccini a base di parassiti inattivati, anatossine o antigeni polisaccaridici non possono essere somministrati a pazienti con malattie croniche evolutive o con malattie infettive acute o subacute evolutive; quelli a base di microrganismi attenuati sono controindicati, oltre che per i pazienti suddetti, per quelli con deficit immunitari, in caso di gravidanza e, ovviamente, in caso di recente assunzione di gamma-globuline specifiche. È inoltre controindicato vaccinare mentre sono in corso malattie acute (febrili e non febrili), piodermite, eczema, o durante la convalescenza da malattie infettive, ed è prudente non farlo in corso di episodi allergici. È invece opportuno non somministrare vaccini antifebbre gialla e morbillo a chi è allergico alle proteine dell'uovo (vengono prodotti con virus coltivati su uova embrionate).

Si riportano qui di seguito le caratteristiche principali dei vaccini più in uso, ricordando che ne sono disponibili altri presso Istituti specializzati e che sono in sperimentazione quelli per malaria, dengue, febbre di Lassa, gonorrea, infezione da rotavirus e arbovirus. Per rabbia e tetano sono disponibili anche vaccini specifici post-esposizione.

■ **Brucellosi.** Indicato solo per coloro che si espongono fortemente a rischi di infezione (veterinari), sconsigliato in gravidanza. Dà buona protezione dopo la 2<sup>a</sup> dose.

■ **Colera.** Non consigliato perché protegge solo al 50% e per breve tempo (3-6 mesi). Non somministrare insieme al vaccino antifebbre gialla e a bambini di età inferiore a 1 anno. In alcuni paesi europei sono da poco disponibili nuovi vaccini.

■ **Difterite.** Indispensabile, perciò effettuare la vaccinazione se non si è vaccinati o eseguire un richiamo se l'ultima risale a 10 anni prima della partenza.

- **Encefalite giapponese.** Consigliato a chi rimanga a lungo in zone rurali di aree endemiche o si rechi per brevi periodi in zone rurali durante un'epidemia. Sconsigliato ai bambini di età inferiore a 3 anni. Conferisce, dopo 10-14 gg., un'immunità che dura 1-4 anni.
- **Epatite A.** Raccomandato a chi si rechi in aree diverse da Australia, Canada, Europa occidentale, Giappone, Nuova Zelanda, USA. Sconsigliato ai bambini di età inferiore a 1 anno. Induce, dopo una settimana, un'immunità che protegge per più di 1 anno. Un richiamo dopo 1 anno dovrebbe proteggere almeno per 10 anni. Molto sicuro ed efficace.
- **Epatite B.** Indicato per chi non abbia anticorpi antiHBc e antiHBs, è inutile per chi sia HBsAg positivo. Molto sicuro ed efficace, conferisce protezione ottimale dopo 6 mesi, per 3-5 anni.
- **Febbre gialla.** È l'unica vaccinazione richiesta ancora obbligatoriamente da molti paesi, ma è sempre raccomandata a chi si rechi in zone endemiche o nei paesi limitrofi. Sconsigliata in gravidanza, ai bambini di età inferiore a 9 mesi, agli immunodepressi, è controindicata per chi soffre di allergia alle uova. Dopo 10 giorni induce un'immunità che protegge per 10 anni al 98-100%. Non va praticata contemporaneamente all'anticolera.
- **Febbre tifoide.** Consigliato soprattutto a chi si rechi in Africa, centro e sud America, Asia. Sconsigliato in gravidanza e ai bambini di età inferiore a 3 anni. Protegge al 70-90%, per 3 anni. Non trascurare le norme di profilassi comportamentali.
- **Meningite meningococcica.** Consigliato a chi si rechi in zone endemiche o sede di epidemia ma obbligatorio se si va in pellegrinaggio alla Mecca. È sconsigliato prima dei 2 anni di età. Dopo 1-2 settimane conferisce un'immunità che dura 1-3 anni.
- **Morbillo.** Sconsigliato in gravidanza e ai bambini di età inferiore a 15 mesi. Quelli di età superiore che si rechino in paesi tropicali debbono essere vaccinati.
- **Peste.** Indicato solo per chi vada a lavorare in zone epidemiche o si rechi in aree rurali endemiche nelle quali può venire a contatto di ratti. Conferisce immunità parziale e breve.
- **Poliomielite.** A chi si rechi in paesi a rischio si consiglia, se già vaccinati, di fare un richiamo con vaccino Sabin o di iniziare la vaccinazione con vaccino Salk. L'immunizzazione per via orale è controindicata in gravidanza, in caso di deficit immunitari e di diarrea.
- **Rabbia.** Indicato per chi si esponga fortemente al contatto con animali (veterinari, speleologi, missionari, commercianti di animali, ecc.). Sconsigliato a bambini di età inferiore a 1 anno. Immunizza per 2-3 anni.
- **Rickettsiosi.** Consigliato a chi resti a lungo in zone rurali, alloggiando in condizioni precarie. Controindicato in caso di insufficienza renale. Protegge per 6 mesi.
- **Tetano.** Indispensabile per quanti si rechino in zone tropicali e subtropicali. Efficace al 100%, protegge per 5-10 anni.
- **Tubercolosi.** Coloro che, cutinegativi, siano esposti ad alto rischio (addetti a sanatori e dispensari) e i bambini che avranno contatti con la popolazione locale dovrebbero essere vaccinati. Efficacia limitata, per 5-10 anni.

## CHEMIOPROFILASSI

La chemioprolifassi delle infezioni deve essere sempre riservata a situazioni particolari. È disponibile per varie batteriosi ma indicata, solo in caso di epidemie, per **meningite meningococcica** (*rifampicina* - adulti: 600 mg/die in 2 dosi, x2 gg.; bambini: 10 mg/kg/die in 2 dosi, x2 gg.; 3 mesi-1 anno: 5 mg/kg/die in 2 dosi, x 2 gg.), **colera** (*sulfadoxina* - adulti: 1,5-2 g in dose unica; bambini: 0,25-1 g in dose unica) e **peste** (*tetraciclina* - 15 mg/kg/die x7 gg.; *sulfamidici* - 40 mg/kg/die x 7 gg.). Quella per la **diarrea del viaggiatore** è indicata (per tempi brevi) solo per soggetti predisposti a queste malattie che, per motivi di lavoro, gare sportive, ecc., non possono essere esposti al rischio di diarrea. Ma i farmaci disponibili (*ciprofloxacina*, *ciproxin*, *trimetoprim-sulfametossazolo*, *tetraciclina*), efficaci nel prevenire gran parte delle batteriosi, non proteggono da protozoi e virus che potrebbero essere gli agenti etiologici. Indicazioni più ampie e dettagliate esistono, invece, per la profilassi della **malaria** che tratteremo quindi, seppure schematicamente, in modo più esteso.

La chemioprolifassi antimalarica non protegge al 100% ed ha effetti tossici: prima di prescriberla, si consiglia di valutare bene il rischio concreto d'infezione (e con quale specie di plasmodio!) in rapporto al paziente, e di chiarire che va sempre associata all'attuazione di misure che riducono i contatti con il vettore. Si riportano i suggerimenti dell'OMS in proposito, ricordando che le schede relative alle nazioni contengono i dati aggiornati sui fenomeni di resistenza di *P. falciparum* ai vari farmaci e quindi il prodotto indicato per ogni paese, qualora l'intervento fosse ritenuto necessario. In generale, però, è bene sottolineare che nelle Americhe e in molti paesi del sud-est asiatico la malaria è confinata ad aree rurali non visitate dalla massima parte dei viaggiatori e comunque frequentate quasi sempre di giorno, quando il rischio di esposizione è minimo. La chemioprolifassi è quindi consigliata solo a chi resti in queste aree di notte, dormendo all'aperto. Va iniziata una settimana prima della partenza per i farmaci che vanno assunti a intervalli settimanali, e un giorno prima del viaggio per quelli che si assumono giornalmente. Deve essere proseguita senza interruzioni durante il soggiorno all'estero e per altre 4 settimane dopo l'ultima possibile esposizione all'infezione.

I prodotti disponibili sono i seguenti:

- **cloroquina** (adulti: 300 mg base/settimana; bambini: 5 mg base/settimana). Indicata per aree in cui *P. vivax* è la specie predominante e dove *P. falciparum* è sensibile al farmaco. Gli effetti collaterali gastroenterici possono essere superati assumendo il farmaco con i pasti e/o frazionando la dose in 2 somministrazioni/settimana.
- **cloroquina** (come sopra) + **proguanil** (adulti: 200 mg/die; 9-14 anni: 150 mg/die; 5-8 anni: 100 mg/die; 1-4 anni: 50 mg/die; <1 anno: 25 mg/die). Indicata per aree a basso livello di cloroquinaresistenza di *P. falciparum*, oppure per viaggiatori che non tollerano meflochina o doxiciclina (o in stato di gravidanza) che si recano in zone in cui è stata rilevata forte cloroquinaresistenza, oppure per chi soggiorni in tali aree per tempi brevi.

- **meflochina** (adulti e bambini di peso >45 kg: 250 mg/settimana). Indicata per aree in cui la cloroquinaresistenza di *P. falciparum* è frequente e/o elevata. Se è controindicata (può indurre alterazioni neuropsichiche) o non tollerata, l'alternativa è C+P oppure doxiciclina.
- **doxiciclina** (100 mg/die). Indicata per aree in cui c'è resistenza di *P. falciparum* a più farmaci, oppure per viaggiatori che non possono assumere meflochina e si recano in aree in cui la specie è fortemente resistente alla cloroquina.

## **NORME DI COMPORTAMENTO**

Considerando che vaccini e farmaci, quando disponibili, di rado proteggono totalmente dalle infezioni, è importante conoscere le principali norme atte a ridurre il rischio d'infettarsi. Sono schematizzabili come segue, a seconda che si tratti di patogeni che si possono contare per:

✓ **puntura di atropodi ematofagi**: indossare, soprattutto di sera, abiti che coprono quanto più possibile il corpo (pantaloni lunghi, maniche lunghe), evitando i colori scuri. Applicare sulla cute prodotti a base di sostanze repellenti per gli insetti. Alloggiare in edifici in buone condizioni igieniche, situati in aree non rurali o suburbane, non all'aperto o in abitazioni non in muratura, con crepe o fessure. Dormire in stanze climatizzate o con zanzariere (integre!) a finestre e porte, oppure con porte e finestre ben chiuse oppure sotto zanzariera (integrata e ben tesata), assicurandone saldamente i margini sotto il materasso. Impregnare di insetticida le zanzariere e non aprirle più. Nella stanza, di notte, usare diffusori di insetticidi piretroidi o spiralette al piretro (le candele alla citronella sono poco efficaci, gli apparecchi ad ultrasuoni non allontanano le femmine di zanzara, le lampade U.V. applicate all'esterno delle abitazioni non proteggono totalmente dalle punture chi sosti all'esterno).

Più difficile è la protezione da insetti che pungono di giorno (come le mosche tse-tse) oppure anche di giorno come le zecche. Per quanto riguarda le zecche, il cui pasto di sangue sull'ospite può protrarsi per più giorni, vanno ricercate soprattutto sulle gambe e tra i capelli al rientro dalle escursioni e dopo passaggio in ambienti dove abbiano stazionato animali. È importante rimuoverle prima possibile, ma senza lasciare il rostro nella ferita: ponendo su di esse una goccia di etere, alcool, olio o acetone per ostacolarne la respirazione e facilitarne, quindi, il distacco dalla cute. La rimozione deve essere lenta, progressiva, facendo ruotare la zecca come per "svitarla". Alcune infezioni trasmesse da artropodi ematofagi sono trasmissibili anche per via ematica, quindi, se necessario, portare con sé siringhe sterili.

✓ **penetrazione di atropodi**: per evitare infezioni da larve di mosca, disinfettare e proteggere le lesioni cutanee, usare repellenti per insetti, indossare abiti che coprono al massimo la superficie del corpo, stirare sempre con ferro caldo biancheria e abiti che siano stati stesi al sole e non poggiarli mai in terra. Per prevenire la tungosi non camminare scalzi.

✓ **morsi e punture di animali velenosi:** ricordare che di solito attaccano per difesa e sono spesso notturni (serpenti, scorpioni), quindi non camminare scalzi, non mettere le mani (se non opportunamente protette) in anfratti, fessure, buchi del terreno o tra i sassi. Rammentare che i serpenti vivono anche a grandi altitudini, tra la vegetazione alta, su alberi e siepi, quindi non camminare dove è probabile che siano presenti, controllare sempre l'ambiente prima di sedersi, non dormire in terra, munirsi degli antisieri specifici disponibili. Scorpioni e ragni, soprattutto in aree rurali, possono essere presenti anche in scarpe, tasche e abiti, che vanno quindi controllati prima di essere indossati. È utile proteggere l'abitazione con zanzariere.

✓ **contatto con animali rabidi/velenosi/urticanti:** non avvicinare animali (neppure domestici) se non si è certi che non siano rabidi ed evitare di manipolare pelli o oggetti in cuoio ove è alto il rischio di contrarre il carbonchio. Se si soggiorna a lungo in una zona infestata da ratti e topi effettuare la derattizzazione. Evitare accuratamente contatti con serpenti di mare, attinie, meduse, molluschi di barriere coralline, aculei o spine di pesci che possono provocare necrosi circoscritte, sintomatologia neurotossica con convulsioni e shock, o dare scosse elettriche.

✓ **contatto con acqua/terra/fango:** non bagnarsi nelle raccolte d'acqua dolce per evitare il contatto della pelle con larve di schistosomi o l'attacco di sanguisughe (presenti, le ultime, anche su arbusti e alberi delle foreste tropicali). Non camminare scalzi per proteggersi da pulci penetranti e larve di nematodi umani o animali causa di infezioni intestinali e cutanee.

✓ **consumo di acqua o alimenti:** proteggere cibi e bevande da polvere e animali (mosche, blatte, topi, ecc.). Astenersi dal consumo di acqua non imbottigliata, ghiaccio, gelati, latte non bollito, formaggi non confezionati in maniera corretta, verdure crude non lavate o lavate con acqua non potabile, frutta senza buccia o non sbucciata personalmente, cibi cotti conservati parecchie ore a temperatura ambiente, carne, frutti di mare e pesci crudi o poco cotti. La cottura di alcuni pesci (cernia, barracuda, murena, ricciola, pesci papagallo, rospo, palla e porcospino, ecc.), crostacei e molluschi presenti soprattutto ai Caraibi, nei mari dell'estremo oriente e di alcune isole del Pacifico non previene, tuttavia, intossicazioni quali ciguatera e tetrodontossismo dovute a tossine termostabili che si accumulano nelle loro carni.

✓ **contagio sessuale:** evitare rapporti "a rischio" o, almeno, far uso del preservativo dall'inizio di ogni tipo di rapporto (ciò non protegge, tuttavia, da alcune infezioni come quelle con *Chlamydia*, *Phthirus pubis* e *Sarcoptes scabiei*).

✓ **via aerea/contatto interumano:** evitare ambienti sovraffollati, curare l'igiene personale ed evitare contatto diretto (o mediato da mani, biancheria, oggetti contaminati) con persone che non sembrano sane. Non indossare abiti acquistati prima che siano lavati.



## SCHEDE DELLE MALATTIE

### ANCILOSTOMOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Ancylostoma duodenale*, (2) *Necator americanus*, presenti nelle regioni tropicali e subtropicali e in microclimi caldo-umidi di aree temperate e fredde a livello igienico-sanitario scadente.

Modalità d'infezione: penetrazione attraverso la cute delle larve presenti nel terreno (1,2); ingestione e passaggio transplacentare di larve (1).

Via di trasmissione: feci, non infettanti direttamente per altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: settimane-mesi. Eritema papulo-vescicolare, sindrome di Loeffler, dolori epigastrici, stipsi alternata a diarrea, anemia, disturbi neuropsichici.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: albendazolo, flubendazolo, mebendazolo, pirantel pamoato.

### ARBOVIROSI GENERALMENTE FEBBRILI:

#### F. WEST NILE , F. DA FLEBOTOMI, F. DA ZECHE DEL COLORADO

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Flaviviridae, Bunyaviridae, Reoviridae, presenti soprattutto in zone tropicali e subtropicali, in USA e Canada.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara/flebotomo/zecca infetta.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per gli artropodi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-7 gg. Febbre, cefalea, artromialgie, congiuntivite, esantema eritematoso/maculopapuloso, adenopatie.

Accertamenti diagnostici: isolamento dal sangue; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### ARBOVIROSI TIPICAMENTE EMORRAGICHE:

#### F. DELLA VALLE DEL RIFT, M. DELLA FORESTA DI KYASANUR, F. EMORRAGICA DI CRIMEA

(vedi anche DENGUE e FEBBRE GIALLA)

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Flaviviridae, Bunyaviridae, presenti soprattutto in Africa , India, Pakistan, Europa orientale.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara/zecca infetta; inalazione, contatto con animali-serbatoio infetti; sospettato, per alcune, il contagio interumano.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per gli artropodi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-7 gg. Febbre, cefalea, artromialgie, congiuntivite, petecchie, vomito, emorragie. Possibili: bronchiolite, encefalite.

Accertamenti diagnostici: isolamento dal sangue; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### **ARBOVIROSI CON TIPICO INTERESSAMENTO DEL SNC: ENCEFALITE GIAPPONESE, ENCEFALITE EQUINA VENEZUELANA**

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, presenti soprattutto nelle Americhe, in Asia ed Europa centro-orientali, Australia, Africa.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara/zecca infetta.

Vie di trasmissione: sangue, liquor, infettanti solo per gli artropodi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 4-20 gg. Febbre, cefalea, vomito, rigor nucale e rachideo, tremori, paralisi dei nervi cranici, convulsioni, atassia. Possibili deficit neurologici permanenti ed exitus.

Accertamenti diagnostici: isolamento da tessuto cerebrale, sangue e liquor; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### **BRUCELLOSI**

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Brucella melitensis*, *B. abortus bovis*, *B. abortus suis*, cosmopolite ma più frequenti nei paesi del bacino mediterraneo, in Asia e sud-America.

Modalità d'infezione: consumo di latte e suoi derivati/acqua/vegetali contaminati; contaminazione di ferite; via aerea o congiuntivale.

Vie di trasmissione: feci e urine.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-5 gg. Febbre, astenia, brividi, sudorazione maleodorante, artromialgie, nevralgie, anoressia, epatosplenomegalia, perdita di peso. Possibili: meningite, nevrite, radicolite, osteoartrite, endocardite, orchite, broncopolmonite. Accertamenti diagnostici: isolamento da sangue, midollo osseo, liquor; prove sierologiche.

Farmaci attivi: rifampicina, tetraciline (o cotrimossazolo) associabili a streptomina.

### **CESTODOSI INTESTINALI: IMENOLEPSIOSI**

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Hymenolepis nana*, (2) *H. diminuta*, cosmopolite ma più frequenti dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: ingestione di uova presenti su mani sporche di feci, cibi contaminati; autoinfezione interna ed esterna (1); ingestione di pulci o coleotteri ospiti intermedi (1,2).

Via di trasmissione: feci (1), infettanti solo per insetti vettori (2).

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 10-15 gg. Nessuno, oppure enterite, calo ponderale, reazioni allergiche. Possibili: irritabilità, insonnia, crisi convulsive.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: praziquantel (segnalati casi di resistenza).

### **CESTODOSI TESSUTALI: CISTICERCOSI<sup>1</sup>, CENUROSIS<sup>2</sup>, IDATIDOSIS<sup>3</sup>**

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Taenia solium*, (2) *T. multiceps* e *T. serialis*, (3) *Echinococcus* spp., parassiti dell'uomo (1) e di canidi e felidi (2,3), quasi cosmopoliti ma causa di infezioni tessutali nell'uomo soprattutto dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da feci dei suddetti animali (2,3) o dell'uomo (1) parassitate; autoinfezione interna ed esterna (1).

Via di trasmissione: nessuna.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15-30 gg. Dolori muscolari, presenza di piccoli noduli sottocutanei, uveite, irite, corioretinite, cefalea, vomito, perdita dell'equilibrio, crisi simil-epilettiche, idrocefalo (1, 2); peso all'ipocondrio dx, epatomegalia, febbre, ittero, dispepsi, oppure tosse, dolori toracici, dispnea, vomica idatidea, o sindrome di ipertensione endocranica, fratture spontanee, coliche renali, dolore gravativo all'ipocondrio sx, possibili manifestazioni tossico-allergiche, shock anafilattico, exitus (3).

Accertamenti diagnostici: indagini strumentali (radiologia, ecografia, TAC, ecc.), prove sierologiche; es. microscopico dell'aspirato cistico/cisti asportata chirurgicamente.

Farmaci attivi: praziquantel (1,3), albendazolo (1,3); terapia chirurgica (1,2,3).

### CESTODOSI TESSUTALI: SPARGANOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Spirometra* spp., parassiti di canidi e felidi, segnalati nell'uomo soprattutto negli USA, in Estremo Oriente e in Africa.

Modalità d'infezione: consumo di acqua contenente minuscoli crostacei parassitati; ingestione di carni di anfibi, rettili, uccelli crude/poco cotte contenenti larve; penetrazione delle larve presenti nelle suddette carni in seguito ad applicazione sulla cute per rituali e terapie popolari.

Via di trasmissione: nessuna.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 10-15 gg. Formazione di noduli sottocutanei dolenti che vanno incontro a fibrosi (accessi freddi), edema periorbitale, ulcera corneale.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico dell'ascesso asportato chirurgicamente.

Farmaci attivi: praziquantel non sembra efficace, quindi solo terapia chirurgica.

### CLONORCHIOSI e OPISTORCHIOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Clonorchis sinensis* (Estremo Oriente), *Opisthorchis felinus* (Estremo Oriente, Turchia, Europa orientale), *O. viverrini* (Estremo Oriente), *O. guayaquilensis* (Ecuador). Modalità d'infezione: consumo di pesce di acqua dolce crudo/poco cotto, contenente larve.

Via di trasmissione: feci, infettanti solo per i molluschi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~1 mese. Nessuno, oppure: epatomegalia, dolore ipocondrio dx, anoressia, diarrea, dimagrimento, anemia, edema malleolare, colangite, colicistite, ittero ostruttivo, pancreatite, proliferazione dell'epitelio biliare, processi di metaplasia.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: praziquantel.

## COLERA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Vibrio cholerae*O1 e *V. cholerae*O139, endemico in India, sud-est Asiatico e Africa equatoriale, ma presente anche in sud-America.

Modalità d'infezione: ingestione di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto.

Vie di trasmissione: feci e vomito.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 1-5 gg. Possibili forme lievi, oppure: diarrea profusa, vomito, disidratazione, algidismo, crampi muscolari, oligo-anuria, shock ipovolemico, exitus.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di feci o vomito; prove sierologiche.

Farmaci attivi: tetracicline, cotrimossazolo, cloramfenicolo.

## DENGUE

Agente etiologico e areale di distribuzione: arbovirus Flaviviridae (con 4 sierotipi), presente nei paesi tropicali e subtropicali dell'Africa, sud-est Asiatico, isole del Pacifico, centro e sud-America, regioni meridionali degli USA, Caraibi.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara (*Aedes aegypti*) presente anche in aree urbane.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per le zanzare.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 7-14 gg. Febbre, cefalea, artromialgie, nausea, vomito, esantema morbilliforme, per 7 gg. Possibile la sindrome emorragica: febbre elevata, epatomegalia, emorragie cutanee e mucose, shock e coagulazione intravascolare disseminata.

Accertamenti diagnostici: isolamento del virus dal sangue; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

## DIARREA DA PROTOZOI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Giardia intestinalis*, (2) *Balantidium coli*, (3) *Cryptosporidium parvum*, (4) *Isospora belli*, (5) *Cyclospora cayetanensis*, (6) *Blastocystis hominis*, ubiquitari ma più frequenti dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto; pratiche sessuali oro-genitali.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 5-12 gg. Nessuno, oppure: nausea, dolori addominali, diarrea. Possibili: malassorbimento (1,3), exitus in soggetti con deficit immunitari (2,3).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: metronidazolo (1,2,6), tinidazolo (1), ossitetraciclina (2), cotrimossazolo (4), nessun farmaco (3, 5).

## DIARREA DA VIRUS

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Rotavirus, Parvovirus-simili, ecc., ubiquitari, ma più frequenti dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto; pratiche sessuali oro-genitali.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 2-3 gg. Nessuno, oppure: nausea, vomito, dolori addominali, diarrea. Possibili: disidratazione, collasso.

Accertamenti diagnostici: es. elettronmicroscopico delle feci; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### DIARREA DEL VIAGGIATORE

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Escherichia coli*, *Salmonella spp*, *Shigella spp.*, *Vibrio cholerae*, *V. parahaemolyticus*, *V. fluvialis*, *V. vulnificus*, *Campylobacter coli*, *C. jejuni*, *Aeromonas hydrophila*, *Ae. caviae*, *Plesiomonas higeloides*, *Treponema hyodysenteriae*, *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba dispar*, Rotavirus, Norwalk, ecc., ubiquitari ma più frequenti dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto; pratiche sessuali oro-genitali.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-7gg. Febbre, dolori addominali, diarrea.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e isolamento da feci; prove sierologiche.

Farmaci attivi: loperamide, associata a fluorochinoloni. Per cotrimossazolo e doxiciclina sono segnalate alte percentuali di resistenza.

### DISSENTERIA AMEBICA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Entamoeba histolytica*, segnalata soprattutto nel sud-est asiatico, India, Africa occidentale e sud-orientale, centro- sud America, in aree di livello igienico-sanitario scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto; pratiche sessuali oro-genitali.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 6-120 gg. Dolori addominali, diarrea intermittente, dissenteria, emorragie digestive. Possibili: peritonite, ascesso epatico, polmonare, cerebrale.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale delle feci, ecografia, scintigrafia, tomocensitometria; prove sierologiche.

Farmaci attivi: 5-nitroimidazolici, deidroemetina, cloroquina, diloxanide furoato (da scegliere o associare in vari modi, secondo i casi).

### DISSENTERIA BACILLARE (SHIGELLOSI)

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Shigella dysenteriae* (gr. A: 10 sierotipi), *Sh. flexneri* (gr. B: 11 sierotipi), *Sh. boydii* (gr. C: 15 sierotipi), *Sh. sonnei* (gr. D: 1 sierotipo), cosmopolite ma endemo-epidemiche nei paesi tropicali e subtropicali di livello igienico-sanitario scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto; pratiche sessuali oro-genitali.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 1-4 gg. Dolori addominali, dissenteria (scariche di feci frequenti, con muco, sangue e pus). Possibili: enterorragie, perforazioni intestinali, peritonite, sepsi, meningite, artriti.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e/o isolamento da feci; prove sierologiche.

Farmaci attivi: in base ad antibiogramma: ampicillina, cotrimossazolo, ciprofloxacina.

### DRACUNCULOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Dracunculus medinensis*. India, regioni tropicali di Asia, Africa e sud-America in cui la polazione attinge acqua da pozzi "a gradini", immergendovi gli arti.

Modalità d'infezione: consumo di acqua contenente microscopici crostacei vettori.

Via di trasmissione: secrezione delle lesioni cutanee, infettante solo per i crostacei presenti in acqua.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 8-14 mesi. Nausea, vomito, crisi asmatiformi, eruzioni cutanee accompagnate da prurito, artrite.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle larve e del verme adulto.

Farmaci attivi: metronidazolo, niridazolo, mebendazolo (da associare a rimozione del nematode).

### ENCEFALITE GIAPPONESE, ENCEFALITE EQUINA VENEZUELANA vedi ARBOVIROSI

### EPATITE A ed E

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) HAV (ubiquitario), (2) HEV (focolai epidemici in Asia, Africa settentrionale e centrale, America centrale e meridionale).

Modalità d'infezione: consumo di acqua/molluschi crudi/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte.

Via di trasmissione: feci.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15-50 gg. Malessere generale, astenia, affaticabilità (1); nausea, vomito, dolore sordo all'ipocondrio dx, febbre, mialgie, ittero, urine scure, insufficienza epatica (rara). Non evolve in epatite cronica (1,2). Possibile exitus se in gravidanza (2).

Accertamenti diagnostici: es. elettromicroscopico delle feci; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

## EPATITE B, C e DELTA

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) HBV (ubiquitario, con focolai iperendemicici in Estremo Oriente, Africa, sud-America), (2) HCV (ubiquitario, con prevalenza maggiore in Estremo Oriente e Africa centrale). Possibili infezioni con (3) HDV (prevalenza massima in Italia, Medio Oriente, Africa centrale, Amazzonia) in presenza di HBV.

Modalità d'infezione: trasfusione, uso promiscuo di siringhe, rapporti sessuali, trasmissione perinatale; contatto diretto con sangue infetto in presenza di ferite.

Vie di trasmissione: sangue, in presenza di microlesioni cutanee e mucose, saliva, sperma, secrezioni vaginali, latte materno.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 45-160 gg. (1), 14-180 gg. (2), 15-65 gg (3). Nessuno (1), oppure: nausea, vomito, dolore sordo all'ipocondrio dx, febbre, mialgie, ittero, urine scure, insufficienza epatica, esantema orticarioide o maculopapuloso, artrite poliarticolare (a gomiti, polsi, ginocchia), epatite cronica, cirrosi, epatocarcinoma (1,2). Possibile epatite fulminante, exitus (3).

Accertamenti diagnostici: ricerca di antigeni, di DNA virale e di DNA-polimerasi; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica; interferone; in sperimentazione la sua associazione con ribovirina/vidarabina.

## FASCIOLOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, cosmopolite ma più frequenti dove la cura per l'igiene è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di vegetali acquatici/ortaggi con metacercarie adese, crudi e mal lavati, oppure di acqua da esse contaminata.

Via di trasmissione: feci, infettanti solo per i molluschi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15 gg. Nessuno, oppure: febbre, dolori all'ipocondrio dx, nausea, vomito, epatomegalia, ittero ostruttivo, "halzoun" (in seguito a ingestione di fegato crudo di erbivori parassitati).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: praziquantel, bitionolo; triclabendazolo (in sperimentazione).

## FASCIOLOPSIOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Fasciolopsis buski*, presente in Cina, Estremo Oriente, Indonesia, Bangladesh, India.

Modalità d'infezione: consumo di radici e gambi di bamboo, castagne e giacinti d'acqua (con metacercarie adese) crudi e mal lavati.

Via di trasmissione: feci, infettanti solo per i molluschi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~50 gg. Nessuno, oppure: dolori addominali crampiformi, diarrea, malassorbimento, emorragie, edema diffuso, possibile occlusione intestinale.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci.

Farmaci attivi: praziquantel.

---

**FEBBRE DA FLEBOTOMI, F. DA ZECHE DEL COLORADO, F. DELLA VALLE DEL RIFT, F. EMORRAGICA DI CRIMEA, F. WEST NILE**  
vedi ARBOVIROSI

---

**FEBBRE DI LASSA**

Agente etiologico e areale di distribuzione: Virus di Lassa (Arenaviridae), endemo-epidemico in Africa occidentale, presente in Africa meridionale e centrale.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da escreti/saliva di roditori infetti; contagio interumano.

Vie di trasmissione: sangue, urine, espettorato, liquor.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 5-18 gg. Febbre, brividi, cefalea, faringite purulenta. Possibili: nausea, vomito, diarrea, rash cutaneo, linfadenopatia latero-cervicale, emorragie cutanee e mucose, versamenti sierosi, shock ipovolemico, exitus.

Accertamenti diagnostici: isolamento da sangue, urine, liquor; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica; ribavirina ha prodotto calo di viremia.

---

**FEBBRE EMORRAGICA ARGENTINA, BOLIVIANA, VENEZUELANA**

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Arenaviridae, presenti in America meridionale.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da feci di roditori infetti, contatto con roditori infetti; sospettato il contagio interumano.

Vie di trasmissione: sangue, urine, saliva, liquor, forse infettanti per altri uomini.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 5-16 gg. Febbre, brividi, cefalea, mialgie, nausea, congiuntivite, edemi al volto e torace, adenomegalie, emorragie cutanee e viscerali (petecchie, gengivorragie, epistassi, emottisi, ematemesi, melena, ematuria).

Accertamenti diagnostici: isolamento da sangue, urine, saliva, liquor; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

---

**FEBBRE GIALLA**

Agente etiologico e areale di distribuzione: Virus della febbre gialla o Virus amarillo (Flavivirus), endemico in Africa tropicale e America centro-meridionale.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara (*Aedes aegypti*) infetta, presente anche in aree urbane.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per le zanzare.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-6 gg. Febbre elevata, brividi, cefalea, volto lingua e congiuntive arrossati, nausea, vomito biliare, ittero, emorragie cutanee e viscerali, epistassi, vomito nero, oligo-anuria. Possibile exitus.

Accertamenti diagnostici: isolamento dal sangue; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

---

**FEBBRE PURPURICA DELLE MONTAGNE ROCCIOSE**

vedi RICKETTSIOSI



## FEBBRE RICORRENTE

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Borrelia recurrentis* (Etiopia, Sudan), (2) *B. hispanica* (Spagna, Africa settentrionale), (3) *B. duttoni* (Africa tropicale), (4) *B. crocidurae* (Africa occidentale), (5) *B. latychevi* (Iran), (6) *B. persica* (Iran, Irak, Egitto, Siria), (7) *B. venezuelensis*, (8) *B. neotropicalis* (America centro-meridionale).

Modalità d'infezione: penetrazione delle borrelie in seguito a puntura di pidocchio degli abiti (1)/zecche di roditori, cani, gatti, maiali, scimmie, pipistrelli (2,3,4,5,6,7,8), infetti.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per gli artropodi vettori. Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 2-14 gg. Febbre, brividi, artromialgie, cefalea, vomito, diarrea, ittero, rash maculoso al tronco, epatosplenomegalia; remissione di segni e sintomi e poi, dopo 5-10 gg., ricorrenza dei sintomi seguita da nuovi cicli alternati. Possibili: endocarditi, nefriti, iridocicliti ed exitus, più frequenti nelle forme trasmesse da zecche.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico del sangue; prova biologica su ratto.

Farmaci attivi: tetracicline, cloramfenicolo, eritromicina, claritromicina, penicillina G.

## FEBBRE TIFOIDE E PARATIFOIDE

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Salmonella typhi*, *S. paratyphi A, B, C*, cosmopolite, ma più frequenti dove il livello igienico-sanitario è scadente.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da mani sporche/mosche/blatte; contagio interumano diretto.

Vie di trasmissione: feci, urine, bile, sangue.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 7-21 gg. Febbre, cefalea, anoressia, dolori addominali, alvo diarroico o stiptico, lingua patinosa, arida e arrossata ai bordi, gorgoglio ileo-cecale, splenomegalia, eritemi cutanei. Possibili: enterorragie, perforazione intestinale, miocardite, sepsi.

Accertamenti diagnostici: coprocultura, emocultura, urinocultura; prove sierologiche.

Farmaci attivi: ofloxacin, ciprofloxacina, cloramfenicolo, cotrimossazolo, ampicillina.

## FILARIOSI LINFATICHE

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Wuchereria bancrofti* (Africa tropicale, Turchia, Medio ed Estremo Oriente, Indonesia, Melanesia, Polinesia, Micronesia, Panama, Guyana, Brasile settentrionale, Caraibi), *Brugia malayi* (Medio ed Estremo Oriente, Indonesia), *B. timori* (Indonesia).

Modalità d'infezione: puntura di zanzara infetta.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per le zanzare.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~15 mesi. Febbre, linfangiti, linfadeniti, linfedema, elefantiasi (spesso di arti e genitali), idrocele; ipereosinofilia, tosse, dispnea, opacità polmonari (eosinofilia tropicale).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di sangue, urine, liquido di idrocele.

Farmaci attivi: dietilcarbamazina (associata a steroidi).

### FILARIOSI: LOAOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Loa loa*, presente soltanto in Africa centrale e negli stati del golfo di Guinea.

Modalità d'infezione: puntura (diurna) di tabanide infetto.

Via di trasmissione: sangue, infettante solo per i tabanidi.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~5 mesi. Edemi fugaci e pruriginosi, eritemi angioedematosi, formicolii, congestione e irritazione sclero-congiuntivale. È possibile vedere il verme adulto mentre si sposta nel sottocute o nell'occhio, sotto la congiuntiva.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico del sangue, riconoscimento dei vermi adulti asportati.

Farmaci attivi: dietilcarbamazina (associata a steroidi).

### FILARIOSI: MANSONELLOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Mansonella perstans* (Africa centrale e occidentale, America centro-meridionale, Nuova Guinea), (2) *M. ozzardi* (America centro-meridionale, Caraibi), (3) *M. streptocerca* (Africa centrale e occidentale).

Modalità d'infezione: puntura di culicoide (1,2,3) e di simulide (2) infetto.

Via di trasmissione: sangue (1,2), derma (3), infettanti solo per gli insetti vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~10 mesi. Nessuno, oppure: eosinofilia e reazioni di tipo allergico (1), con linfadenite inguino-crurale e artrite (2), associati a dermatite pruriginosa e modesta elefantiasi (3).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico del sangue (1,2)/di biopsie cutanee esangui (3).

Farmaci attivi: dietilcarbamazina (associata a steroidi).

### GONORREA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Neisseria gonorrhoeae*, cosmopolita ma particolarmente diffusa ai tropici.

Modalità d'infezione: rapporti sessuali non protetti, indumenti o cateteri contaminati (rara), passaggio nel canale di parto.

Vie di trasmissione: secrezioni genitali e congiuntivali.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 2-8 gg. Nell'adulto: uretrite purulenta (blenorragia o gonorrea), prostatite, epididimite, salpingite, peritonite pelvica, proctite, faringite, endocardite, poliartrite.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di secrezioni (sangue in caso di sepsi); prove sierologiche.

Farmaci attivi: ceftriaxone, cefoxitin, cefuroxime, cefotaxime, amoxicillina (con probenid), penicillina G-procaina (segnalate resistenze), ampicillina, tetraciline (segnalate resistenze), spectinomicina.

### LEPTOSPIROSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Leptospira interrogans* (oltre 100 sierotipi), ubiquitaria.

Modalità d'infezione: penetrazione attraverso microlesioni cutanee e mucose di spirochete presenti in acque/terreno contaminati da urine di animali infetti. Possibile contagio diretto (raro).

Via di trasmissione: urine, sangue.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-20 gg. Febbre, astenia, artromialgie, nausea, vomito, dolori addominali, cefalea, rigidità nucale, ittero, oligo-anuria. Possibile exitus.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di sangue, urine, liquor; prove sierologiche.

Farmaci attivi: penicillina G, ampicillina, doxiciclina.

### LEISHMANIOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Leishmania infantum* (bacino mediterraneo, Medio Oriente, Asia centrale, Cina, America meridionale), (2) *L. tropica* (Medio Oriente), (3) *L. aethiopica* (Etiopia), (4) *L. major* (Asia centrale, Africa), (5) *L. peruviana* (Perù), (6) *L. mexicana* (Messico, centro e sud-America), (7) *L. braziliensis* (centro e sud-America), (8) *L. donovani* (Africa orientale, penisola arabica, India).

Modalità d'infezione: puntura di flebotomo infetto (1,2,3,4,5,6,7,8); contagio diretto (1,8).

Via di trasmissione: sangue (1,8); cute infettante solo per gli insetti vettori (1,2,3,4,5,6,7,8).

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15 gg.-3 anni. Papula, nodulo, ulcera (numerose lesioni cutanee in caso di deficit immunitari) (1,2,3,4); nodulo ulcero-crostoso, numerose lesioni, distruzione di cartilagini (5,6); vaste ulcerazioni, distruzione di mucose e cartilagini (7); reticoloendotelite sistemica, splenomegalia, epatomegalia, anemia, febbre, diarrea, tendenza ad emorragie e possibile exitus (1,8).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale dell'aspirato da ulcera/midollo osseo, in alcuni casi del sangue (1,8); prove sierologiche.

Farmaci attivi: antimonio di N-metilglutamina, pentamidina isetonato, amfotericina B liposomiale.

### MALARIA

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, presenti in aree tropicali e subtropicali.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara infetta, trasfusione, uso di siringhe contaminate, via placentaria.

Via di trasmissione: sangue, infettante per insetti vettori e uomo.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 7-27 gg. (anche mesi/anni per *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*). Febbre, sudorazione profusa, brividi scuotenti, epatomegalia, anemia (1,2,3,4); edemi, ascite, insufficienza renale (4); splenomegalia, sintomatologia d'organo (cerebrale, cardiaca, renale, epatica, intestinale), sindrome da coagulazione intravascolare disseminata, febbre ittero-emoglobinurica, exitus (1).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico del sangue prelevato 2-3 ore dopo acme febbrile.

Farmaci attivi: schizonticidi ematici: chinino, cloroquina, meflochina, amodiachina (non più usata), sulfamidici, solfoni, proguanil, pirimetamina, trimetoprim, tetracicline, qinghaosu; schizonticidi tessutali: 8-aminochinoline (ora in uso solo la primachina).

### MALATTIA DA VIRUS EBOLA e MARBURG

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Virus Ebola e Virus Marburg (Filovirus), presenti in Africa equatoriale.

Modalità d'infezione: contatto diretto con sangue/escreti di uomini/animali malati; sospettate altre modalità d'infezione.

Vie di trasmissione: sangue, saliva, urine.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 4-20 gg. Febbre, brividi, cefalea, anoressia, nausea, vomito, emorragie (cavità orale e nasale, tratto gastroenterico), faringite, congiuntivite, esantema morbilliforme, shock, sindrome da distress respiratorio. Exitus molto frequente.

Accertamenti diagnostici: isolamento da sangue e tessuti; prove sierologiche.

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### MALATTIA DELLA FORESTA DI KYASANUR

vedi ARBOVIROSI

### MALATTIA DEL SONNO (TRIPANOSOMOSI AFRICANA)

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Trypanosoma brucei gambiense* (Africa centro-occidentale), (2) *T. b. rhodesiense* (Africa sud-orientale).

Modalità d'infezione: puntura (diurna) di glossina (mosca tse-tse) infetta, trasfusione, uso di siringhe contaminate, via placenta.

Via di trasmissione: sangue, infettante per gli insetti vettori ed altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15-20 gg. (1). e 8-10 gg. (2). Febbre, cefalea, epatosplenomegalia, tumefazione dei linfonodi cervicali, insonnia, sonnolenza diurna, turbe neuropsichiche, coma profondo, exitus (1); febbre, tumefazione dei linfonodi (poco evidente), emorragie, miocardite, exitus (2).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di sangue, liquor e aspirato linfonodale; prove sierologiche.

Farmaci attivi: pentamidina, suramina (fase iniziale); melarsoprol, eflornitina, nifurtimox (stadi avanzati).

### MALATTIA DI CHAGAS (TRIPANOSOMOSI AMERICANA)

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Trypanosoma cruzi*, presente soltanto in centro e sud-America.

Modalità d'infezione: penetrazione del parassita attraverso mucose/cute lesionata da puntura di emittente infetto, trasfusione, uso di siringhe contaminate, via placenta, contatto diretto.

Via di trasmissione: sangue, infettante per gli insetti vettori ed altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 5-20 gg. Chagoma, febbre, linfadenopatie, disturbi gastroenterici e/o respiratori, epatosplenomegalia, mialgie, miocardite interstiziale autoimmune, insufficienza cardiaca, meningoencefalite, megaesofago, megauretere, megavesicula. Exitus molto probabile.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di sangue, xenodiagnosi; prove sierologiche.

Farmaci attivi: benzonidazolo, nifurtimox.

## MIASI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: mosche dei gen. (1) *Dermatobia* (America), (2) *Cordylobia* (Africa), (3) *Cochliomyia* (America e nord-Africa), (4) *Chrysomyia* (Africa, Asia, Australia), (5) *Wohlfahrtia*, (6) *Lucilia*, (7) *Gasterophilus*, (8) *Hypoderma*, (9) *Calliphora*, (10) *Sarcophaga*, (11) *Musca*, (12) *Fannia*, (13) *Syrphus*, (14) *Eristalis*, (15) *Piophilina*, (16) *Oestrus*, ecc. (cosmopolite, ma più frequenti dove le condizioni igienico-sanitarie sono scadenti).

Modalità d'infezione: contatto di cute integra/ferite/mucose con uova/larve prodotte da mosca (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,16); consumo di cibi contaminati (2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15).

Vie di trasmissione: cute, urine, feci, infettanti solo per l'ambiente.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 1-2 gg. Lesioni cutanee papulo-pustolose (1,2); lesioni "a galleria" simili a dermatite serpiginosa (7,8); lesioni sfiguranti che coinvolgono cartilagini, midollo osseo, possibile exitus (3,4,5,6); senso di ostruzione nasofaringea, o di corpo estraneo nell'occhio, dolori, epistassi (4,5,16); disturbi di tipo infiammatorio-subostruttivo relativi all'apparato genito-urinario (12,14); dolori addominali, vomito, diarrea, ulcerazioni della parete intestinale (2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15).

Accertamenti diagnostici: esame microscopico della larva asportata o emessa.

Farmaci attivi: inutili, perché si può risolvere con vaselina e "spremitura" del foruncolo, asportazione delle larve (per le miasi cavitare e cutanee), instillazioni di cortisonici (per alleviare le manifestazioni cliniche imponenti delle infezioni cavitare), olio di ricino (per le miasi intestinali).

## NEMATODOSI INTESTINALI: ASCARIOSI<sup>1</sup> e TRICUROSIS<sup>2</sup>

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Ascaris lumbricoides*, (2) *Trichuris trichiura*, cosmopoliti ma presenti più frequentemente nei paesi caldo-umidi e dove le condizioni igienico-sanitarie sono scadenti.

Modalità d'infezione: consumo di acqua/alimenti contaminati da uova, mani sporche di terra contaminata.

Via di trasmissione: feci, non infettanti direttamente per altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15-60 gg. Sindrome di Loeffler, asma, eruzioni cutanee, dolori addominali, nausea, vomito, alvo irregolare, perforazioni intestinali, occlusione intestinale (1); dolori addominali, diarrea, anemia, anoressia, dimagrimento, prolasso rettale (2).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico delle feci (o del verme emesso).

Farmaci attivi: pirantel pamoato, piperazina, derivati benzimidazolici, levamisolo (1); albendazolo, mebendazolo (2), ma solo solo per pazienti sintomatici e per alte cariche parassitarie.

## NEMATODOSI INTESTINALI/TESSUTALI: CAPILLARIOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Capillaria philippinensis* (Thailandia, Filippine), (2) *C. hepatica* (probabilmente cosmopolita), (3) *C. aerophila* (Europa e Americhe).

Modalità d'infezione: consumo di pesci/crostacei crudi/poco cotti contenenti le larve (1); consumo di acqua/alimenti contaminati da uova emesse attraverso le feci da animali infetti (2,3).

Vie di trasmissione: feci (1,3), espettorato (3), non infettanti direttamente per altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 20-30 gg. Enterite, malassorbimento, dimagrimento, possibile exitus (1); epatite acuta o subacuta, ascite, possibile exitus (2); tosse, dispnea, anemia (3).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di feci (1,3), espettorato (3), biopsia epatica (2).

Farmaci attivi: albendazolo, mebendazolo.

### NEMATODOSI TESSUTALI: ANGIOSTRONGILOSIS<sup>1</sup> e GNATOSTOMOSIS<sup>2</sup>

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Angiostrongylus cantonensis* (Thailandia, Polinesia, Caraibi), (2) *Gnathostoma spinigerum* (Estremo oriente).

Modalità d'infezione: consumo di molluschi/crostacei (1) o di rane/pesci/serpenti (2) crudi/poco cotti, contenenti le larve.

Via di trasmissione: nessuna.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 7-20 gg. (1), ignoto (2). Meningoencefalite eosinofila ad evoluzione benigna (1); nausea, dolori epigastrici, epatomegalia, ascessi nella cavità addominale, al SNC, occhio, cute (2).

Accertamenti diagnostici: esame microscopico del liquor (1) e del materiale ascessuale (2); prove sierologiche.

Farmaci attivi: tiabendazolo, mebendazolo (1,2), ma è opportuno asportare chirurgicamente l'ascesso (2).

### NEMATODOSI TESSUTALI: MORERASTRONGILOSIS

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Morerastrongylus costaricensis* (America centrale, Brasile).

Modalità d'infezione: consumo di verdura cruda contaminata da bava di lumache terrestri infette.

Via di trasmissione: nessuna.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: Ignoto. Granulomi, trombosi e necrosi della parete addominale, dolori addominali, anoressia, vomito, possibile exitus.

Accertamenti diagnostici: prove sierologiche.

Farmaci attivi: nessuna indicazione da OMS.

### ONCOCERCOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Onchocerca volvulus*. Africa centrale e occidentale, America centro-meridionale, Arabia Saudita, Yemen.

Modalità d'infezione: puntura di simulide infetto.

Via di trasmissione: derma, infettante solo per gli insetti vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 10-15 mesi. Noduli sottocutanei fibrosi, prurito, scabbia filarica, pelle di coccodrillo, pelle di elefante, tumefazioni linfoghiandolari, cheratite puntata e sclerosante, uveite, corioretinite, cecità.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di biopsie cutanee esangui.

Farmaci attivi: dietilcarbamazina+steroidi, seguita da suramina; ivermectina, amocarzina (in sperimentazione).

### OPISTORCHIOSI

vedi CLONORCHIOSI

### PARAGONIMOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Paragonimus westermani* (India, Estremo Oriente, Filippine, Indonesia, Africa centro-occidentale, America centro-meridionale).

Modalità d'infezione: consumo di crostacei di acqua dolce crudi/poco cotti contenenti larve.

Via di trasmissione: feci, espettorato, infettanti solo per i molluschi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 50-70 gg. Dolori toracici, tosse, dispnea, emottisi, insufficienza respiratoria. Possibili: cefalea, vomito, crisi jacksoniane, paresi, afasia, deficit visivi.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di feci ed espettorato.

Farmaci attivi: praziquantel.

### PEDICULOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Phthirus pubis* (1), *Pediculus humanus capitis* (2), *P. h. humanus* (3), cosmopoliti, ma più frequenti dove l'igiene individuale è poco curata.

Modalità d'infezione: contatto diretto (1,2) o mediato da effetti personali (2) e abiti (3).

Vie di trasmissione: peli del pube e di ascelle, barba, baffi, ciglia (1), capelli (2), abiti (3), direttamente infettanti.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~7 gg. Fastidio ed irritazione cutanea, prurito. *P. h. humanus* può essere vettore di borrelie e rickettsie, agenti etiologici di f. ricorrente epidemica, f. delle trincee, tifo esantematico.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di peli/capelli o di larve/ninfe/adulti asportati.

Farmaci attivi: permetrina 1%+isopropanolo, tetrametrina, D-fenotrina.

### PESTE

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Yersinia pestis*, presente in Africa occidentale e centro-meridionale, Medio ed Estremo Oriente, sud-America, USA.

Modalità d'infezione: puntura di pulce (di ratto, cane, gatto, uomo) infetta; inalazione di goccioline di Flüge emesse da malati; contatto diretto con cadaveri di animali infetti.

Via di trasmissione: secrezioni respiratorie.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 2-10 gg. Febbre, brividi, linfadenite e pustola (nella sede di inoculo) ad evoluzione colliquativa (peste bubbonica); febbre, flogosi polmonare, tosse con espettorato sieroematico, dispnea, polmonite, exitus (peste polmonare); febbre elevata, stato tossico, diarrea, vomito, disidratazione, oligo-anuria, coma, exitus (peste setticemica).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico e colturale di materiale linfonodale, espettorato, o sangue; prova biologica su cavia.  
Farmaci attivi: streptomicina, tetracicline, cloramfenicolo.

### RABBIA

Agente etiologico e areale di distribuzione: Lyssavirus (Rhabdoviridae), quasi ubiquitario.

Modalità d'infezione: contatto di cute/mucose con saliva di animali rabidi.

Via di trasmissione: saliva.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 20-90 gg. Parestesie nella sede della ferita, febbre, encefalite, idrofobia, aerofobia, allucinazioni, aggressività, coma, paralisi flaccida, exitus.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di encefalo e midollo spinale dell'animale; (isolamento da cute o da encefalo; nella fase precoce da saliva, encefalo, liquor, urine del paziente).

Farmaci attivi: non disponibili, quindi solo terapia sintomatica.

### RICKETTSIOSI: TIFO ESANTEMATICO<sup>1</sup>, TIFO MURINO<sup>2</sup>, TIFO DELLE BOSCALLIE<sup>3</sup>, F. PURPURICA<sup>4</sup>

Agenti etiologici e areale di distribuzione: (1) *Rickettsia prowazekii* (Africa equatoriale, Guatemala, sud-America), (2) *R. mooseri* (America centrale, India, Pakistan, Malaysia, alcune zone di Africa e Australia), (3) *R. tsutsugamushi* (Asia, Oceania), (4) *R. rickettsi* (USA, centro-sud-America).

Modalità d'infezione: penetrazione delle rickettsie in seguito a puntura di pidocchio degli abiti (1)/pulce di ratto (2)/larve di acari di roditori che vivono sulla vegetazione (3)/zecca (di cane)(4), infetti.

Vie di trasmissione: sangue (1,3,4), cute (2), infettanti solo per gli artropodi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 3-20 gg. Febbre, brividi, osteoartromialgie, cefalea, stato "stuporoso" o tifo, esantema maculo-papuloso (no sul volto e regioni palmo-plantari) (1,2) e poi petecchiale, stipsi, ipotensione sintomi di interessamento polmonare e renale, possibile exitus (1). Lesione papulosa che evolve in vescica e ulcera ricoperta da escara nerastra, linfadenopatia, febbre, cefalea, congiuntivite, stato stuporoso, esantema maculo-papuloso, epatosplenomegalia; possibili: polmonite, insufficienza cardiaca, encefalite (3); febbre, brividi, artromialgie, cefalea, esantema maculo-papuloso (anche sulle regioni palmo-plantari) e poi petecchiale, talora confluyente in chiazze; possibili: convulsioni, coma, ipotensione, insufficienza renale, exitus (4).

Accertamenti diagnostici: isolamento dal sangue; prove sierologiche. Farmaci attivi: tetracicline, cloramfenicolo (1,2,3,4), eritromicina (1,3), claritromicina (1,3).

### SCABBIA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Sarcoptes scabiei*, cosmopolita ma più frequente dove l'igiene individuale è poco curata.

Modalità d'infezione: contatto diretto o mediato da abiti e biancheria di individui infetti.

Vie di trasmissione: cute, abiti, biancheria.



Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: ~30 gg. Prurito intenso, soprattutto notturno, presenza (spesso su superfici laterali di dita, polsi, pilastri ascellari, glande, cute del pene, pieghe mammarie) di cunicoli con vescicole e lesioni da grattamento. Se deficit immunitari: lesioni squamo-crostose multiple, possibile exitus.  
Accertamenti diagnostici: es. microscopico di scarificazione cutanea/ biopsia cutanea esangue.  
Farmaci attivi: permetrina o emulsione di benzoato di benzile+DDT+benzocaina+polisorbato 80.

### SCHISTOSOMOSI

Agenti etiologici e areale di distribuzione:(1) *Schistosoma haematobium* (Africa, Medio Oriente), (2) *S. mansoni* (Africa, Medio Oriente, sud-America, Antille), (3) *S. intercalatum* (Africa centro-occidentale), (4) *S. japonicum* (Estremo Oriente, Filippine, Indonesia), (5) *S. mekongi* (lungo il fiume Mekong).

Modalità d'infezione: penetrazione cutanea delle larve presenti in raccolte d'acqua dolce o fango.

Vie di trasmissione: urine (1), feci (1,2,3,4,5) infettanti solo per i molluschi vettori.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 30-60 gg. Dermatite, sindrome allergica (1,2,3,4,5). Poi: ematuria, bruciore alla minzione, disuria, epididimite, cervicite, annessite, sterilità (1); diarrea muco-sanguinolenta, dolori addominali (2,3,4,5), poliposi del colon, epatosplenomegalia, ipertensione portale, ascite, varici esofagee (2,4,5), complicanze polmonari e cerebrali (4,5), poliposi dell'intestino retto, complicanze ginecologiche (3).

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di urine (1) e feci (1,2,3,4,5); prove sierologiche.

Farmaci attivi: praziquantel, metrifonato.

### SIFILIDE

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Treponema pallidum*, quasi ubiquitario.

Modalità d'infezione: contatto interumano diretto (genitale, orale, anale), trasfusione, uso promiscuo di siringhe, via placenta.

Via di trasmissione: secrezione delle lesioni cutanee e mucose.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 10-90 gg. Nodulo che si ulcera rapidamente, adenopatia, febbre, esantemi e/o papule cutanee e mucose. Possibili lesioni destruenti a carico di derma, muscoli, ossa, fegato, sistema cardiovascolare, encefalo (neurosifilide, più frequente in caso di AIDS). Morte del feto o gravi lesioni.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico del materiale bioptico; prove sierologiche.

Farmaci attivi: penicillina G (per neurosifilide e sifilide congenita), benzatina-penicillina, tetraciclina.

### SINDROME DA IMMUNODEFICIENZA ACQUISITA (AIDS)

Agenti etiologici e areale di distribuzione: Virus HIV-1, HIV-2 (Retrovirus), ubiquitari.

Modalità d'infezione: trasfusione, uso promiscuo di siringhe; contatto interumano diretto (sessuale, parenterale con sangue o altri fluidi corporei infetti); via transplacentare e perinatale.

Vie di trasmissione: sangue e, in presenza di microlesioni cutanee e mucose, sperma e, in minor misura, latte, saliva, lacrime, secrezioni vaginali, feci, urine.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: >2 anni (3 mesi-2 anni nei bambini esposti in utero). Nessuno (nell'80% dei portatori), oppure: linfadenopatia generalizzata (LAS), perdita di peso, febbre, diarrea persistente, astenia, sudorazione profusa, riduzione linfociti T helper e Th/Ts, anemia, leucocito-, linfocito- e piastrinopenia (ARC), aggravamento dei sintomi, malattie da opportunisti, sindromi neurologiche (AIDS), possibile exitus (nel 50% dei casi).

Accertamenti diagnostici: isolamento del virus e ricerca di antigeni virali da sangue e materiale biotico linfonodale; prove sierologiche. Farmaci attivi: inibitori della transcriptasi inversa (AZT, ddl, ddC, 3TC, d4T), inibitori della proteasi (saquinavir, ritonavir, indinavir), terapia combinata.

### SINDROME DA LARVA MIGRANS CUTANEA (LMC)

Agenti etiologici e areale di distribuzione: *Ancylostoma caninum*, *A. braziliense*, *A. ceylanicum*, *A. tubaeforme*, *Uncinaria stenocephala*, *U. criniformis*, ancilostomi di canidi e felidi domestici e selvatici, ubiquitari ma più frequenti nelle regioni tropicali e subtropicali caldo-umide.

Modalità d'infezione: penetrazione cutanea delle larve emesse con le feci dagli animali infetti e presenti sul terreno (soprattutto spiagge)  
Vie di trasmissione: nessuna.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 1-2 gg. Eritema, papula pruriginosa, prurito intenso, dermatite serpigginosa.

Accertamenti diagnostici: prove sierologiche (in sperimentazione).  
Farmaci attivi: tiabendazolo, dietilcarbamazina.

### STRONGILOIDOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Strongyloides stercoralis*, presente nelle regioni tropicali e subtropicali e nelle zone caldo-umide delle aree temperate di livello igienico-sanitario scadente.

Modalità d'infezione: penetrazione attraverso la cute delle larve presenti nel terreno.

Via di trasmissione: feci, non infettanti direttamente per altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 15-20 gg. Eritema papuloso, sindrome di Loeffler; possibili: dolori epigastrici, stipsi alternata a diarrea, malassorbimento, ipereosinofilia, sindromi da larva migrans; se deficit immunitari: peritonite, pleurite, manifestazioni focali neurologiche, exitus.

Accertamenti diagnostici: esame microscopico delle feci.  
Farmaci attivi: tiabendazolo.

### TIFO ESANTEMATICO, TIFO MURINO, TIFO DELLE BOSCAGLIE vedi RICKETTSIOSI

---

## TRACOMA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Chlamydia trachomatis* (sierotipi A, B, Ba, C), cosmopolita ma più frequente in Medio Oriente, Asia meridionale, nord-Africa, sud-America, in condizione di sovraffollamento e di carenze igieniche.

Modalità d'infezione: contatto interumano diretto o mediato da mani/biancheria contaminata/mosche.

Via di trasmissione: secrezioni congiuntivali.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 5-12 gg. Fotofobia, lacrimazione, edema palpebrale, iperemia congiuntivale, secrezione muco-purulenta, cheratite, diminuzione dell'acuità visiva, cecità. Possibili sovrainfezioni batteriche.

Accertamenti diagnostici: es. microscopico di raschiato congiuntivale; prove sierologiche.

Farmaci attivi: tetracicline, sulfamidici, eritrocina.

---

## TRIPANOSOMOSI

vedi MALATTIA DEL SONNO e MALATTIA DI CHAGAS

---

## TULAREMIA

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Francisella tularensis*, presente in Europa, Giappone, USA, Haiti.

Modalità d'infezione: puntura di zanzara/mosca/zecca/pidocchio/cimice infetta; morso o contatto con roditori selvatici e uccelli infetti (1); ingestione di acqua contaminata/carne poco cotta di animali infetti (roditori che si infettano con acque contaminate da feci e cadaveri di animali morti, carnivori che li abbiano divorati, erbivori e uccelli che siano stati punti dagli artropodi) (2), inalazione di polvere contaminata (3).

Via di trasmissione: secrezioni, non infettanti per altri individui.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 1-10 gg. Manifestazioni cliniche dipendenti dalla via di ingresso: papula nel punto di penetrazione, pustola, ulcera che poi cicatrizza, adenopatie satelliti; se penetrazione a livello congiuntivale: lacrimazione, fotofobia, edema palpebrale, congiuntivite, adenopatie satelliti (1). Dolori addominali, diarrea, possibili ulcere orali, faringee, intestinali, ematemesi, melena, adenopatie latero-cervicali e mesenteriche (2). Tosse, espettorato muco-emorragico, dispnea, cianosi, adenopatie bronchiali (3). Possibile setticemia, con prostrazione, artromialgie, sudorazione, eruzioni petecchiali, interessamento polmonare ed epatico.

Accertamenti diagnostici: isolamento da ulcere o biopsie linfoghiandolari; prove sierologiche; test intradermico.

Farmaci attivi: streptomicine, cloramfenicolo, tetracicline.

---

## TUNGOSI

Agente etiologico e areale di distribuzione: *Tunga penetrans*, presente nelle regioni tropicali.

Modalità d'infezione: penetrazione della femmina (presente nel terreno) attraverso la cute

Via di trasmissione: cute, infettante solo per l'ambiente.

Periodo d'incubazione, principali segni e/o sintomi: 2-7 gg. Dolore e infiammazione locale.

Accertamenti diagnostici: ispezione dell'area colpita.

Farmaci attivi: superflui: è sufficiente estrarre la pulce con ago sottile e disinfettare.

---

## BIBLIOGRAFIA

- ♦ Bücherl E, Buckley E, Deulofeu V: *Venomous Animals and their Venoms*. Academic Press, New York, 1968.
- ♦ Busvine JR: *Insect and Hygiene* (3rd ed). Chapman & Hall, London, 1980.
- ♦ Cancrini G: *Le zecche e la salute dell'uomo*. Bayer, 1996, 21-33.
- ♦ Cancrini G, Di Deco MA, Cultrera R, Iori A: *Infezioni umane da agenti di miasi*. AMCLI, 1996:1-9.
- ♦ Cancrini G: *Parassitologia medica illustrata*. Lombardo, Roma, 1996.
- ♦ Caniggia A: *Malattie infettive*. Ed. Minerva Medica, Torino, 1996.
- ♦ Coluzzi M: *Modificazioni ambientali e malaria nell'Africa subsahariana*. Atti dei Convegni Lincei, Accademia Nazionale dei Lincei, 1993, 102: 97-106.
- ♦ Cox FEG: *Modern Parasitology* (2nd ed.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1993.
- ♦ De Bac C: *Malattie infettive delle zone temperate e tropicali*. Masson, Milano, 1987.
- ♦ Esposito R: *Manuale di Parassitologia clinica e medicina tropicale* (II ed.). Masson, Milano, 1994.
- ♦ Mahmoud A A F: *Medicina tropicale e geografica* (a cura di Rosario Russo). McGraw-Hill Ed., Milano, 1994.
- ♦ Majori G, Sabatinelli G, Squarcione S: *Epidemiologia della malaria d'importazione in Italia*. Med Gen 6: 8-10, 1991.
- ♦ Manson-Bahr PEC, Bell DR: *Manson's Tropical Diseases* (19th ed). Baillière Tindall, London, 1987.
- ♦ Murray PR, Kobayashi GS, Pfaller MA, Rosenthal KS: *Medical Microbiology* (2nd ed). Farrell, London, 1994.
- ♦ OMS: *Medicaments utilisés en parasitologie. Fiches modèles OMS d'information à l'usage des prescripteurs*, Genève, 1993.
- ♦ Paradisi F: *Terapia delle infezioni* (III ed). Ed. Minerva Medica, Torino, 1996.
- ♦ Pasini W.: *Viaggi, salute & sicurezza, paese per paese*. Alfa Wassermann New & Views, Bologna, 1995.
- ♦ VACCINAZIONE 2000. CIS, Milano, 1996-1997.
- ♦ WHO: *Management of Severe and Complicated Malaria. Practical guidelines*, Geneva, 1991.
- ♦ WHO: *International travel and health, vaccination requirements and health advice*, Geneva, 1995.

# STORIA DELLA PARASSITOLOGIA CUTANEA

La scoperta dei parassiti animali e vegetali responsabili di alcune dermatiti rappresenta la prima vera grande svolta nell'interpretazione eziopatogenetica delle malattie cutanee.

Come abbiamo visto, la maggior parte degli Autori classici, da Ippocrate a Galeno fino a tutto il Medioevo e il Rinascimento, considerano le alterazioni della cute un epifenomeno conseguente a discrasie umorali e gli eventuali parassiti come ospiti opportunisti e occasionali o come prodotti per generazione spontanea dallo stesso organismo malato.

Anche se qualche accenno si trova nel *De re rustica* di M. Terenzio Varrone, nel *De Architettura* di Vitruvio, nelle opere degli arabi Hali Abbas e Avenzoar o nella *Physica* di santa Ildegarda di Bingen, possiamo considerare **Gerolamo Fracastoro** (1483?-1553) l'iniziatore della teoria parassitaria delle malattie. In due opere fondamentali pubblicate a Verona nel 1546, il *De contagione et contagiosis morbis e il De Sympathia et antipathia rerum*, illustra la teoria eziologica e patogenetica delle malattie contagiose. Egli attribuisce le malattie infettive a particelle minutissime da lui chiamate *seminaria* trasmissibili da un organismo all'altro per contatto diretto o indiretto mediante gli oggetti o a distanza per mezzo dell'aria. Distingue i *seminaria* provocanti la scabbia, la porrigine, la tigna, di natura *crassiora* (cioè più grossolana) rispetto a quelli produttori le malattie interne detti *subtiliora*.

Questi corpuscoli attaccherebbero di preferenza un organo e solo alcuni individui, risparmiando altri in base al principio di simpatia o antipatia. Sono importanti il sesso, la razza, la struttura fisica, l'età. Alcuni morbi non colpiscono che gli occhi, la tisi i polmoni, le alopecie e la tigna il cuoio capelluto. Pur tuttavia la posizione di Fracastoro non è così radicale, come potrebbe apparire da questa semplificazione, anche perché gli rimane ignota la natura dei seminaria ed allora si rifugia anch'egli nelle accoglienti braccia della teoria umorale:

*"Gli umori biliosi propagandosi alla pelle quando non imputridiscono causano l'eresipela producendo una o più pustole con rossore e calore ... se poi imputridisce, formano sotto la cute delle pustole chiamate herpes ad andamento serpiginoso ... se all'umore bilioso si mescola il sangue si forma il flemmone ... se il sangue si infiamma e imputridisce genera bubboni pestilenti che Avicenna chiama althoin... se è solo caldo fino a ribollire ma non infiammato allora produce esantemi ... un umore tenue salato, serpeggiante ovunque sulla superficie della pelle si manifesta quà e là sotto forma di volatiche".*

Quando le lesioni cutanee prodotte da questi umori sono secernenti produrrebbero i seminaria responsabili del contagio. Come si vede le due teorie convivono pacificamente e, in mancanza di concreti dati sperimentali, si puntellano a vicenda. (\*)

(\*) G. Fracastoro: *Il contagio, le malattie contagiose e la loro cura*. Traduzione introduzione e note a cura. Traduzione, introduzione e note a cura di V. Busacchi. Ed. Olschki 1, Firenze, 1950.

G. Fracastoro: *La simpatia e l'antipatia delle cose* a cura di P. Gelmetti. Cossidente, Roma, 1968.



*Girolamo Fracastoro.*

La teoria umorale riceverà un ulteriore colpo con la scoperta dell'acaro della scabbia ad opera di **Diacinto Cestoni** (1637-1718) e **Giovanni Cosimo Bonomo** (1666-1695). Ambedue attivi a Livorno, il primo come farmacista, il secondo come medico delle locali carceri, usando un rudimentale microscopio "a perlina" (formato cioè da una sola lente fortemente biconvessa, capace di circa 250 ingrandimenti) scoprono e descrivono l'acaro della scabbia. Comunicano la loro scoperta a Francesco Redi in una lettera in data 20 giugno 1687.

Così testualmente dice Bonomo:

*"Ho motivo provato di concludere che la rogna non sia altro che una morsicatura e rosicatura continua tratta alla cute dei nostri corpi da bacolini di questo genere ... chi vi è poi, o mio signore, che non conosca quanto sia facile d'infettarsi dal solo e puro contatto di corpo ripieno di questi pellicelli? Vostra signoria dunque da quel ch'ho scritto, comprenda la causa del giovamento e guarigione della rogna, apportata dalle sole, solissime unzioni e lavamenti e bagni composti con sali, mercuri, zolfi, vetrioli, solimati ed altre robbe di queste sorti corrosive e penetranti; et, al contrario, il poco frutto dei medicamenti interni di tanti sciropi, medicine, sieri, passate d'acqua, cavate di sangue et altri innumerevoli imbrogli soliti a prescrivere da tutti i professori in questi casi ...".*

Ben presto iniziano le polemiche fra i sostenitori dell'origine esterna dell'acaro e quelli che affermano una sua origine interna. La prima controversia sorge tra gli scopritori e **G. Maria Lancisi** (1645-1720), archiatra pontificio e luminare della medicina dell'epoca, che sostiene la generazione spontanea dell'acaro dagli umori alterati.

Ancora dopo 100 anni vi sono degli autori come il Lorry che sono convinti esista un'acrimonia umorale specifica della scabbia.

Nel 1791 il celebre medico tedesco **Ernest Wichmann** (1740-1802) di Hannover appoggia, nell'opera *Aetiologie der Kraetze* del 1786, le teorie di Cestoni e Bonomo, ma incorre in un deplorabile errore asserendo che gli acari, di provenienza esterna, possono penetrare nel torrente sanguigno e, per effetto di eredità, se i genitori sono infetti, possono generare bambini rognosi.

Come si vede la teoria umorale resiste ancora. Né sono sufficienti a stroncarla definitivamente le esperienze che **Francesco Renucci**, nativo di Cozzano in Corsica, fa nel 1834 di fronte ad Alibert ed ai medici dell'Ospedale St. Louis: munito di una lente e di un ago riesce ad estrarre l'acaro dalla pelle degli scabbiosi usando una tecnica comune fra le donne del suo paese. Manca ancora la conferma sperimentale inequivocabile dell'origine esterna della scabbia. Que-



sta la darà **Angelo Dubini** nel 1842. Nato a Milano l'8 dicembre 1813, primario del reparto di Dermatologia dell'Ospedale Maggiore, è noto per la scoperta, nel 1838, dell'*Anchylostoma duodenale*, nome che egli conia nel 1843, e per il quadro clinico da lui delineato nel 1846 della *corea elettrica* o spasmo del Dubini. Nel 1878 abbandona la medicina e si ritira nella sua villa di Cassano Magnago presso Gallarate per dedicarsi all'apicoltura. Muore il 28 marzo 1902 (\*). Le ricerche sperimentali fatte da vari dermatologi (Lugol, Koehler, ecc.) che avevano inoculato nell'uomo il contenuto di vescicole scabbiose, non avevano chiarito il meccanismo del contagio poiché in questi casi l'acaro veniva ucciso.

Il 17 giugno 1842 Dubini intraprende delle esperienze su se stesso ponendo sul proprio avambraccio sinistro prima un solo acaro, poi un altro il 27 giugno, altri due il 16 e quattro il 23 luglio. Questi vengono coperti con un vetro da orologio tenuto aderente con un cerotto e pazientemente seguiti con una lente nel loro lavoro di infiltrazione sotto la cute.

In questo modo, egli riesce a dimostrare che l'eruzione è dovuta alla penetrazione dell'acaro dall'esterno.

Questi studi sono raccolti nella *Appendice sui parassiti esterni* della *Entozoografia umana* pubblicata da Angelo Dubini prima a puntate nei Vol. 131, 132, 133 del 1849/50 degli "Annali Universali di Medicina" e poi raccolte nel 1850 in un grosso tomo di 544 pagine con 18 tavole illustrate di cui diamo un esempio a pagina 93.

Un vero rebus storico è l'attribuzione della paternità della scoperta del *Demodex Folliculorum* o acaro dei follicoli.

Quasi contemporaneamente tra il 1841 e il 1843 vari Autori (Berger, Simon, Miescher, Valentin) descrivono questo parassita dandogli nomi diversi: *macrogaster platypus*, *entozoon*, *steazoon*.

(\*)L. Castaldi: *Il contributo di A. Dubini alle conoscenze causali della scabbia*. Riv. St. Cr. Scie. Med. e Nat., 1937.

Quello che dai più ne è considerato lo scopritore è **Karl Gustav Theodor Simon** (1810-1847) che nel febbraio del 1842 presenta ad alcuni naturalisti e medici di Berlino questo animaletto estratto dai comedoni della cute dell'ala del naso e dai follicoli piliferi.

A lui spetta il merito di essere stato il primo ad averne illustrato le caratteristiche con disegni accurati.

Nel 1844 in Francia P. Gervais volle dare a questo parassita il nome di *Simonea folliculorum* in onore del suo scopritore suscitando però una valanga di proteste e di rivendicazioni.

Dopo varie contestazioni fu accettata l'asettica denominazione di *Demodex folliculorum* proposta da R. Owen che, non privilegiando alcuno, accontentava tutti.

A pagina 95 riportiamo un'altra tavola della Entozoografia di Dubini che ci mostra questo acaro e la posizione "a testa in giù" che assume nelle ghiandole sebacee e nei follicoli.

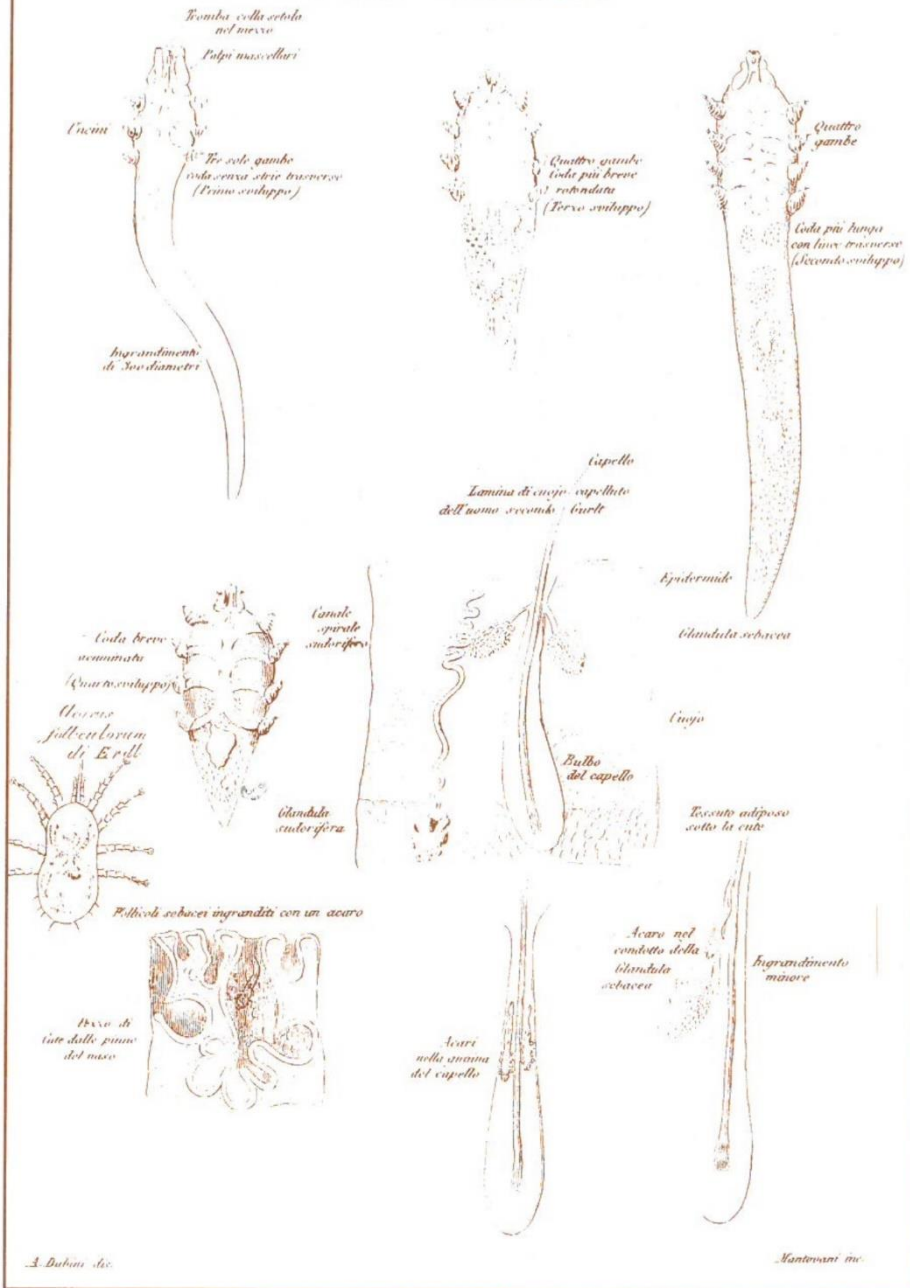
**Johann Lucas Schönlein**, che qui ricordiamo fra i padri della microbiologia cutanea, è più noto per aver descritto nel 1839 la Porpora reumatica.

Nato a Bamberg nel 1793 e qui morto nel 1864, docente prima all'Università di Wurzburg poi a Zurigo, nel 1840 è a Berlino come direttore dell'ospedale della Charité e medico del Re.

Un suo lavoro del 1839, pubblicato sull'*Archiv für Anatomie Physiologie und wiss. Med.*, descrive un fungo come l'agente patogeno di certe forme di impetigine; l'anno seguente ne venne riconosciuta la contagiosità da R. Remak che battezzò questo nuovo agente patogeno *Achorion schonleini* in onore del suo scopritore.

Acarus Folliculorum

Tav. 16.



Acarus follicularum. Tavola di Angelo Dubini.



*Johann Lucas Schönlein.*

Fra i padri della microbiologia cutanea, dobbiamo ricordare l'ungherese **David Gruby**, nato il 20 agosto 1810 e morto a Parigi il 16 novembre 1898. Studia medicina a Vienna ed è un tipico esempio di medico ricercatore che trova la sua strada nel nuovo campo della nascente istologia. Si dedica infatti allo studio della morfologia dei tessuti e dei liquidi patologici.

I risultati di queste sue fatiche formano il contenuto di due importanti monografie: *Observationes macroscopicae ad morphologiam pathologicam spectans* (Vienna, 1839) e *Morphologia fluidorum pathologicorum* (Vienna, 1840).