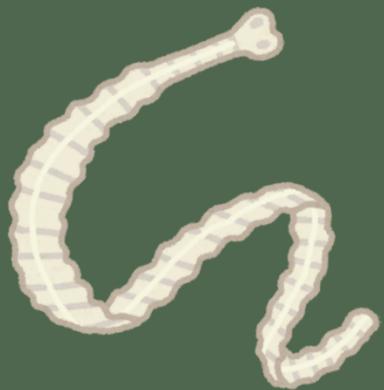
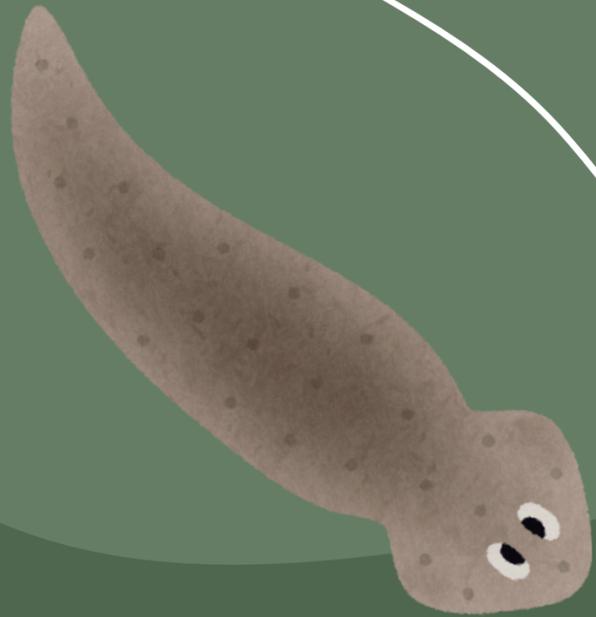


Platelminti e Nematelminti



A cura di:



Borrone Antonella	0123002784
Di Franco Federica	0123002850
Iacampo Martina	0123002857
Mallardo Anna	0123002755
Palermo Morena	0123002886

PHYLUM PLATYHELMINTHES

Tenia solium, Tenia saginata

UN PO' DI STORIA



RESEARCH ARTICLE | MARCH 22, 2024

🕒 Early Publication

Exceptional preservation of a marine tapeworm tentacle in Cretaceous amber 🛒

Cihang Luo; Harry W. Palm; Yuhui Zhuang; Edmund A. Jarzembowski; Thet Tin Nyunt; Bo Wang

+ Author and Article Information

Geology (2024) | <https://doi.org/10.1130/G52071.1> | [Article history](#) 🕒

I ricercatori dell'Istituto di Geologia e Paleontologia di Nanchino dell'Accademia Cinese delle Scienze (NIGPAS), in collaborazione con scienziati dell'Università dello Yunnan, Germania, Regno Unito e Myanmar



- <https://pubs.geoscienceworld.org/gsa/geology/article-abstract/doi/10.1130/G52071.1/636929/Exceptional-preservation-of-a-marine-tapeworm?redirectedFrom=fulltext>
- https://english.cas.cn/newsroom/research_news/earth/202403/t20240325_658759.shtml

Problematica

- Le tenie presentano un **copro molle** e vivono in habitat, per cui è difficile reperirne i fossili

Reperto

- Il fossile ritrovato si presuppone essere il corpo parziale di una tenia

Funzionalità dell'ambra

- Può preservare la struttura interna degli elminti
- Usando la micro-CT ad alta risoluzione è stato possibile vedere la struttura di questo fossile

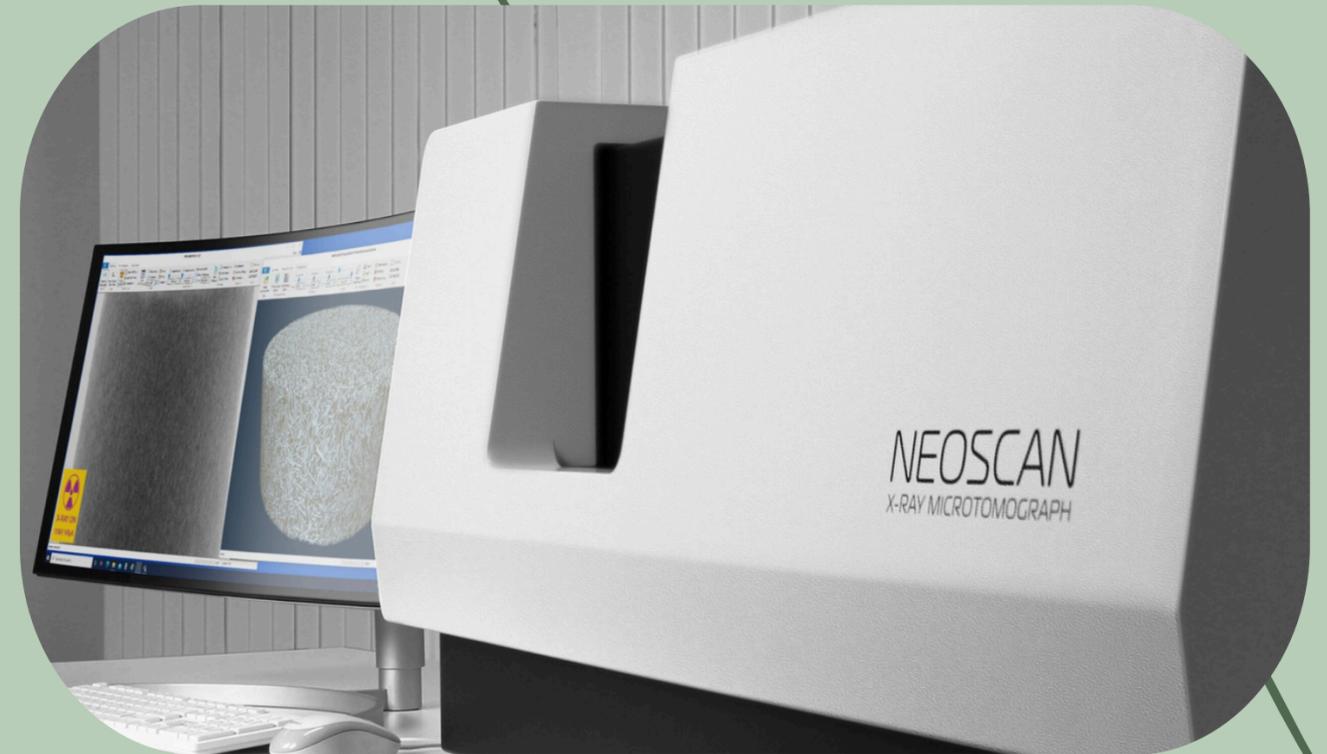


[Cretapsara athanata: il primo granchio risalente all'epoca dei dinosauri trovato nell'ambra]

Che cos'è l'ambra?

Le piante secernono vari tipi di liquidi viscosi, come ad esempio lattice, gomma e cera. Alcune, generalmente le piante legnose, producono resine: sostanze complesse e appiccicose insolubili in acqua e che induriscono a contatto con l'aria.

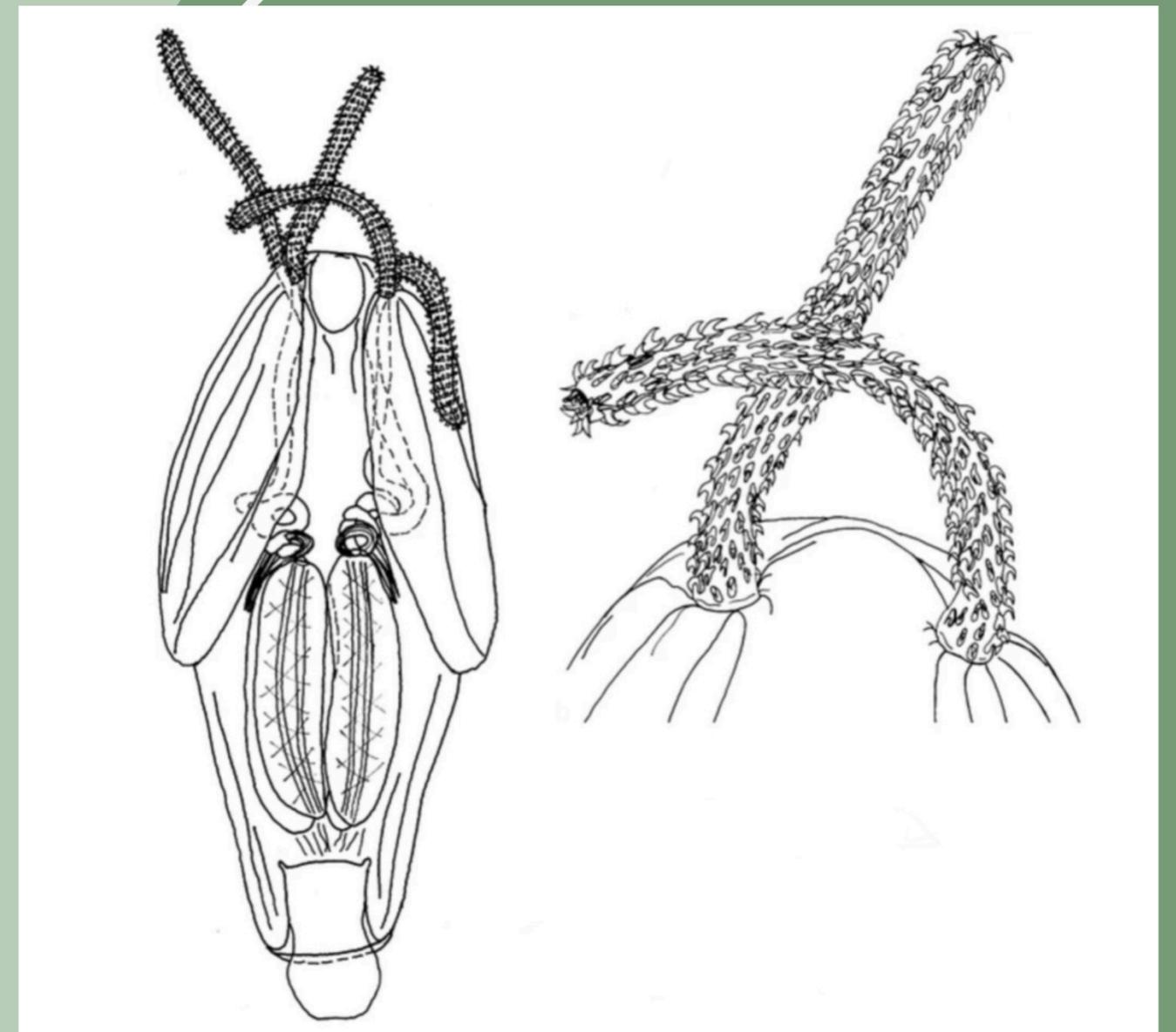
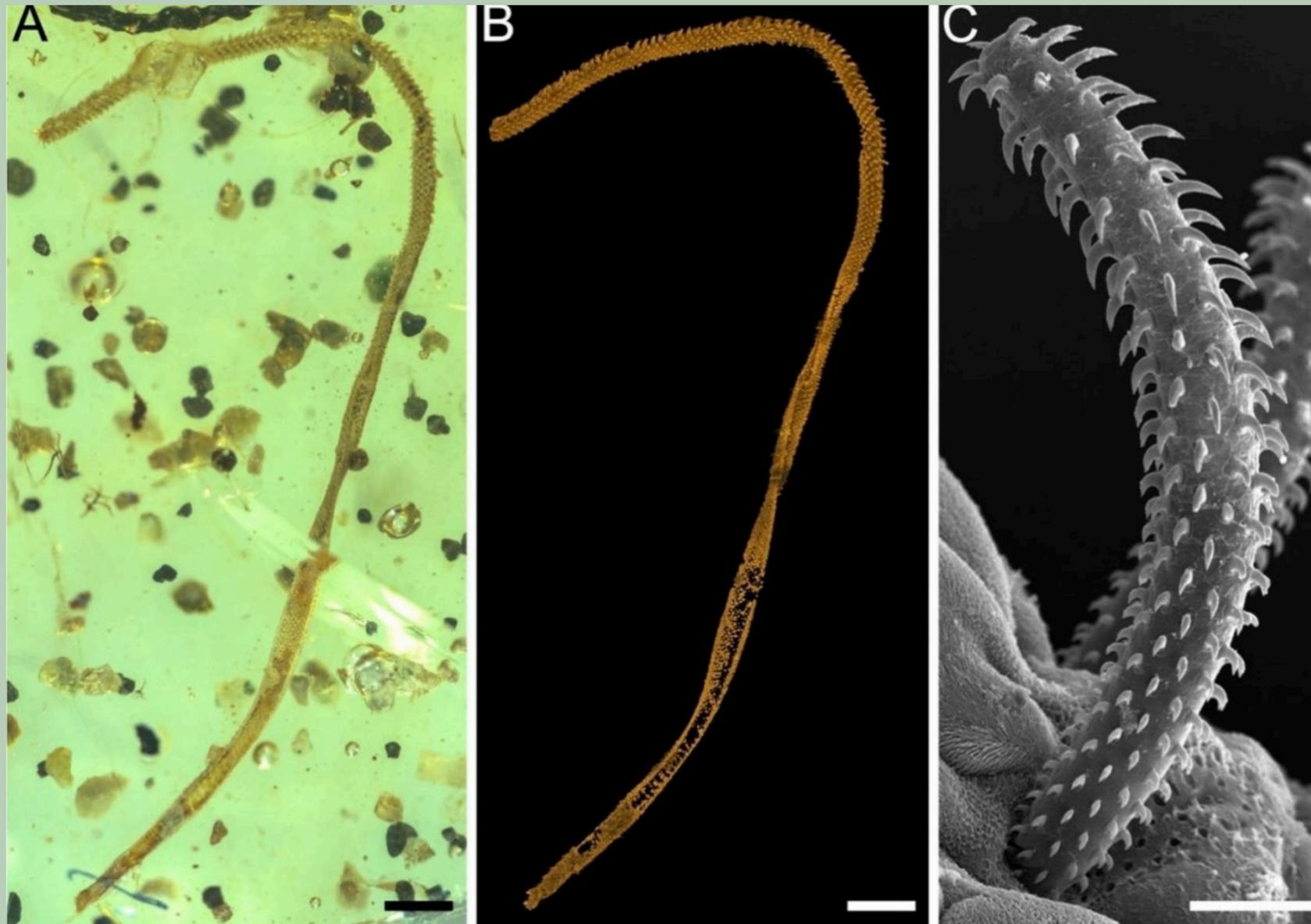
Essendo la resina collosa, accade che mentre questa trasuda dalle cortecce e gocciola a terra – o addirittura fuoriesce dalle radici degli alberi stessi – piccole creature vi rimangano invischiare



[Microtomografia a raggi x]

A cosa serve la tecnica micro-CT?

Uno dei vantaggi di questa tecnica è la possibilità di studiare le caratteristiche interne delle rocce fino ad altissima risoluzione (ad esempio orientamento e distribuzione di fratture, pori, grani, minerali, strutture sedimentarie, fossili, inclusioni fluide, ecc.) senza danneggiarle



A. Immagine microscopica del corpo parziale della tenia fossile;

B. Immagine micro-CT del corpo parziale della tenia fossile;

C. Immagine di microscopia elettronica a scansione di un tentacolo di una tenia trypanorhyncha esistente;

~ 99 milioni di anni fa

Primo fossile del corpo parziale di una tenia

380 a.C.

Aristofane pare essere stato il primo a parlare di pietruzze alla base della lingua di suini infestati

1650

Un dottore, Domenico Paronoli, durante un'autopsia dimostrò la presenza delle ploglottidi

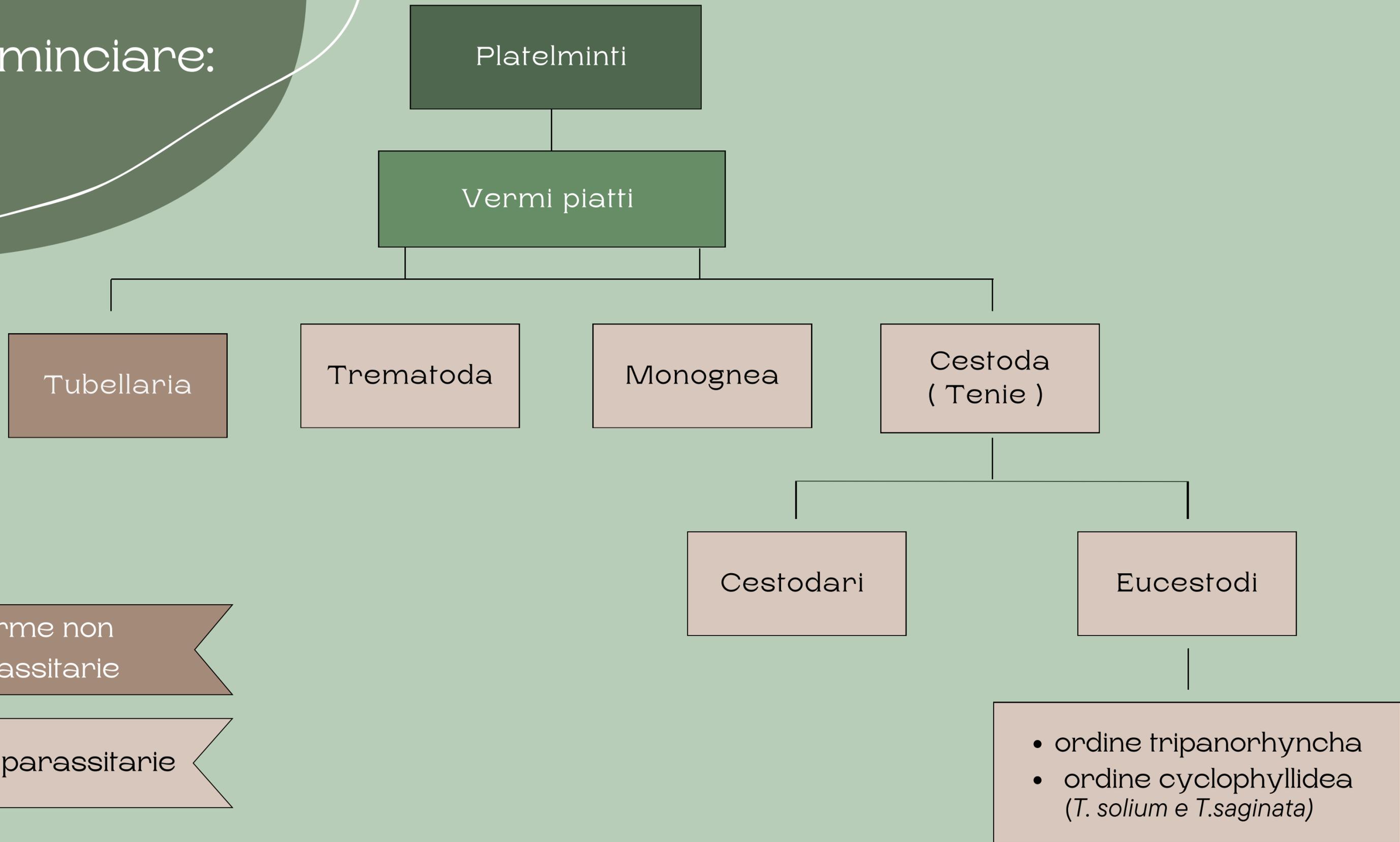
1853

Uno zoologo belga, Pierre Joseph van Beneden, dimostrò che dando da mangiare ai suini uova di tenie, questi sviluppavano nelle loro carni i cisticerchi

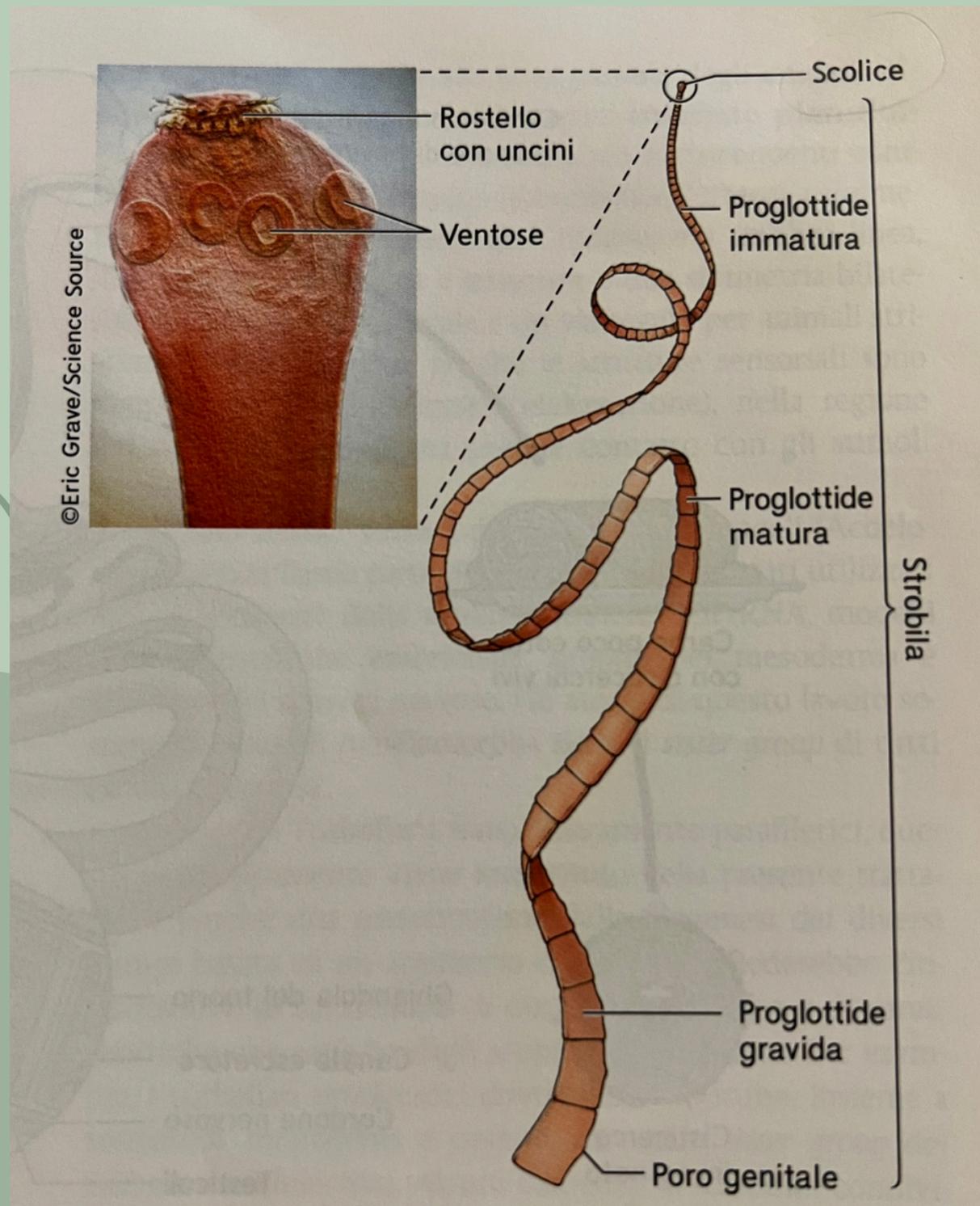
MORFOLOGIA



Per incominciare:



Classe Cestoda (Tenie)



- **Scolice**

Organo di attacco,

Presenta ventose insieme a uncini o tentacoli uncinati

- **Strobila**

Corpo della tenia, formata da delle unità chiamtate proglottidi

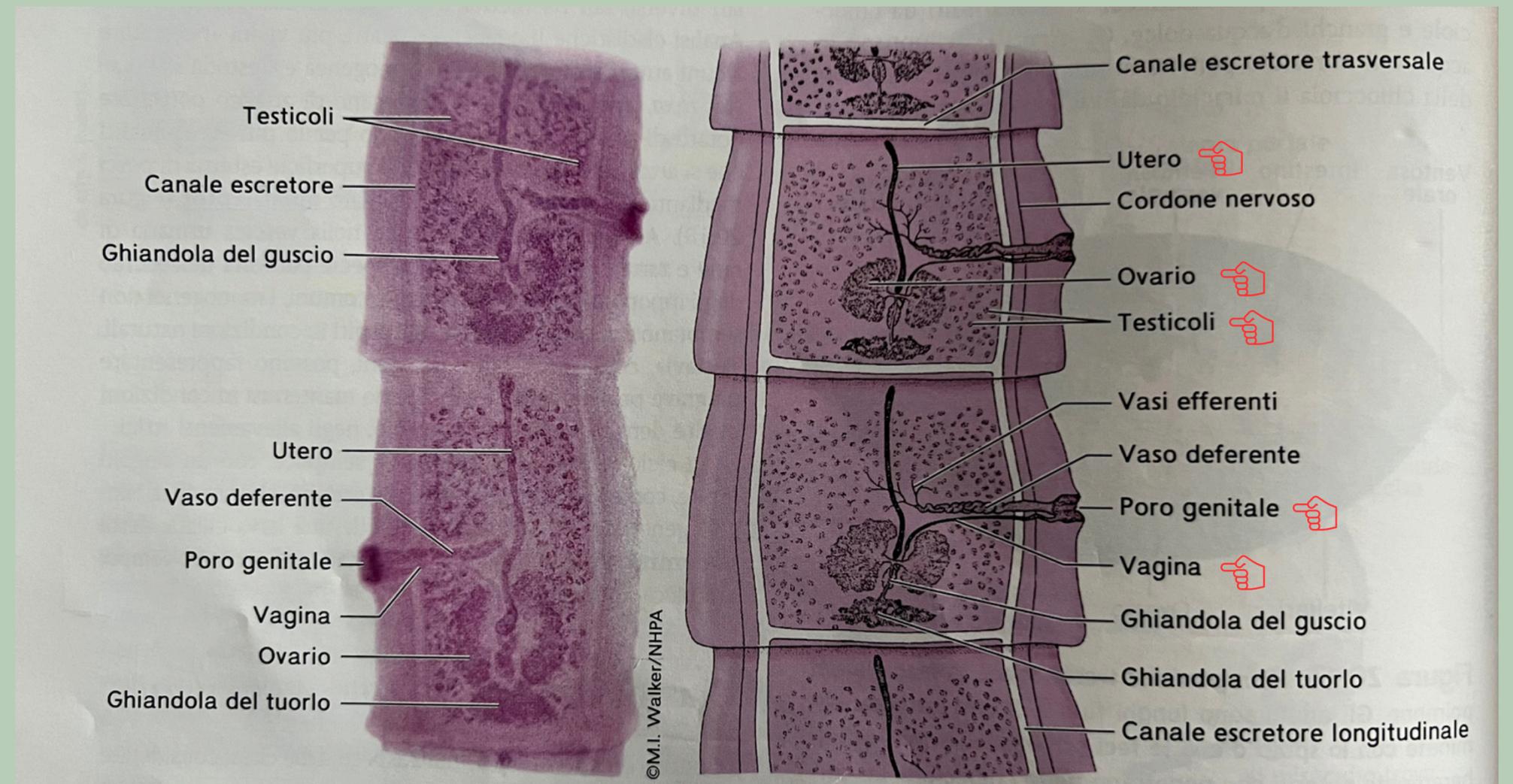
- **Microtrichi**

È un adattamento vitale di queste specie poichè è il loro modo in cui traggono nutrimento dall'ospite che stanno parassitando; dunque assorbono il nutrimento attraverso il tegumento

Proglottidi

zona proliferativa

I cestodi sono
quasi tutti **monoici**

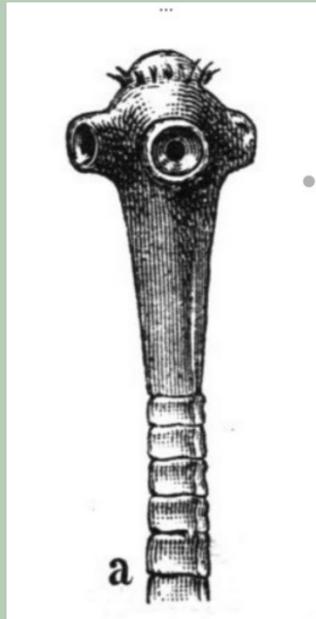


Ognuna di esse contiene organi riproduttivi maschili e femminili, che permette alla tenia di riprodursi autonomamente.

Le proglottidi mature, che sono piene di uova, si staccano dal corpo della tenia e vengono espulse con le feci dell'ospite, diffondendo così le uova nell'ambiente.



Fattori etiologici



T. solium

- **Scolice:** presenza di uncino
- **Proglottidi:** ha meno ramificazioni uterine (7 - 13)
- **Lunghezza:** è generalmente più corta (2 - 7 metri)



T. saginata

- **Scolice:** assenza di uncino
- **Proglottidi:** presenta più ramificazioni (15 - 30)
- **Lunghezza:** è generalmente più lunga (4 - 10 metri)

CICLO VITALE



Ospite definitivo

È l'organismo in cui la tenia adulta vive e si riproduce sessualmente, raggiunge la maturità e produce proglottidi piene di uova

Ospite intermedio

È l'organismo in cui le larve della tenia si sviluppano in cisticerchi all'interno dei tessuti dell'ospite intermedio dopo che l'uovo è stato ingerito.

Eucestodi

T. solium

Ospite intermedio: **maiale**.

Gli esseri umani possono diventare ospiti intermedi accidentalmente e sviluppare cisticercosi

Ospite definitivo : **esseri umani**, nel cui intestino il verme sviluppa la forma adulta

T. saginata

Ospite intermedio: **bovino**.

Gli esseri umani non possono diventare ospiti intermedi

Ospite definitivo: **esseri umani**, nell'intestino si sviluppa il verme adulto

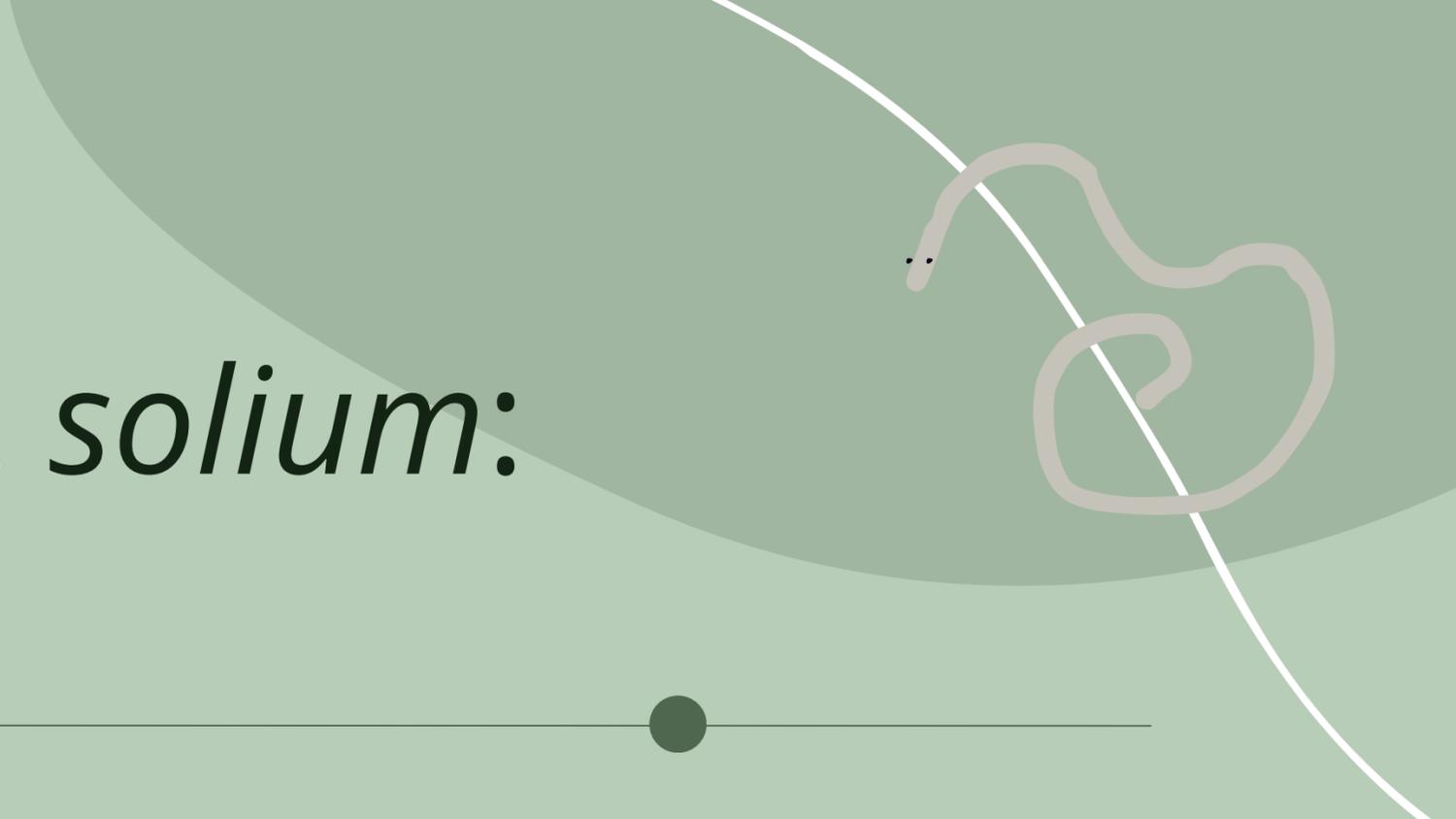
Aspetto delle uova: le uova sono sferiche o ovali.

Le uova di ***T. solium*** e ***T. saginata*** sono morfologicamente indistinguibili al microscopio.

INFEZIONE



Stadi di infezione per *T. solium*:



TENIASI

Si riferisce all'infezione da *T. solium* nello **stomaco** e nell'**intestino tenue** a seguito dell'ingestione di uova di tale parassita.

"VERME SOLITARIO"

CISTICERCOSI

Consiste nella formazione di cisti nei **tessuti** e negli **organi** raggiunti dalle larve di *T. solium*, attraverso il flusso sanguigno e linfatico.

NEUROCISTICERCOSI

La neurocisticercosi è un'infezione del **cervello** o del **midollo spinale** causata da cisti di *T. solium*.

Modalità di trasmissione

Uova nella carne
cruda o poco cotta



TENIASI

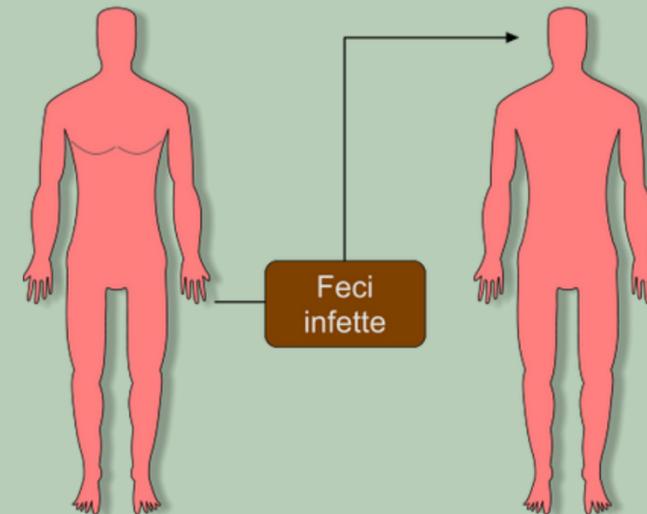


Uova nell'ambiente
espulse con le feci infette



CISTICERCOSI

TRASMISSIONE ORO-FECALE



ESOINFESTAZIONE

ENDOINFESTAZIONE

Infezione per *T. saginata*:



TENIASI

Si riferisce all'infezione da *T. saginata* nello **stomaco** e nell'**intestino tenue** a seguito dell'ingestione di uova di tale parassita.

"VERME SOLITARIO"

Le larve impiegano circa 2 mesi per maturare allo stadio di vermi adulti e possono vivere per diversi anni all'interno dell'ospite.

SINTOMI



Cosa
provocano
T. solium e
T. saginata?



Teniasi:

(cisti)

- Asintomatica

(larva adulta)

- Forte appetito e perdita di peso
- Senso di debolezza e stanchezza
- Dolore addominale
- Diarrea alternata a stitichezza
- Nausea e vomito

Cosa
provoca *T.*
solium?



Cisticercosi:

- Asintomatica o sintomi specifici

Neurocisticercosi:

- Convulsioni
- Epilessia
- Difficoltà di equilibrio
- Gonfiore del cervello
- Edema cerebrale
- Difficoltà visiva
- Sviluppo di idrocefalo
- Meningite o paraplegia
- Morte del soggetto

DIAGNOSI



ESAME DI UN CAMPIONE DI FECI

TENIASI

- **AL MICROSCOPIO**

Il medico effettua la diagnosi di infezione da tenia intestinale cercando le proglottidi o le uova del verme in un campione di feci.

- **ESAME COLTURALE**

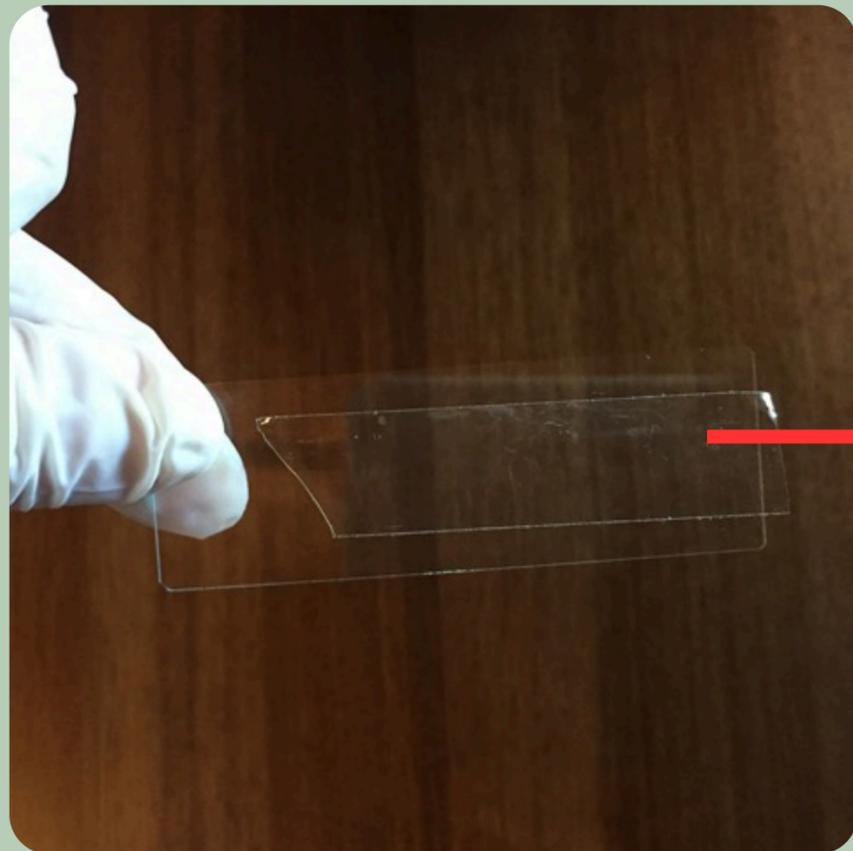
L'esame colturale delle feci potrà identificare con precisione la loro natura e la specie di tenia a cui appartengono.



SCOTCH TEST

È possibile andare a ricercare le proglottidi a livello perianale mediante l'utilizzo di una striscia di nastro adesivo che deve essere applicata localmente e successivamente esaminata.

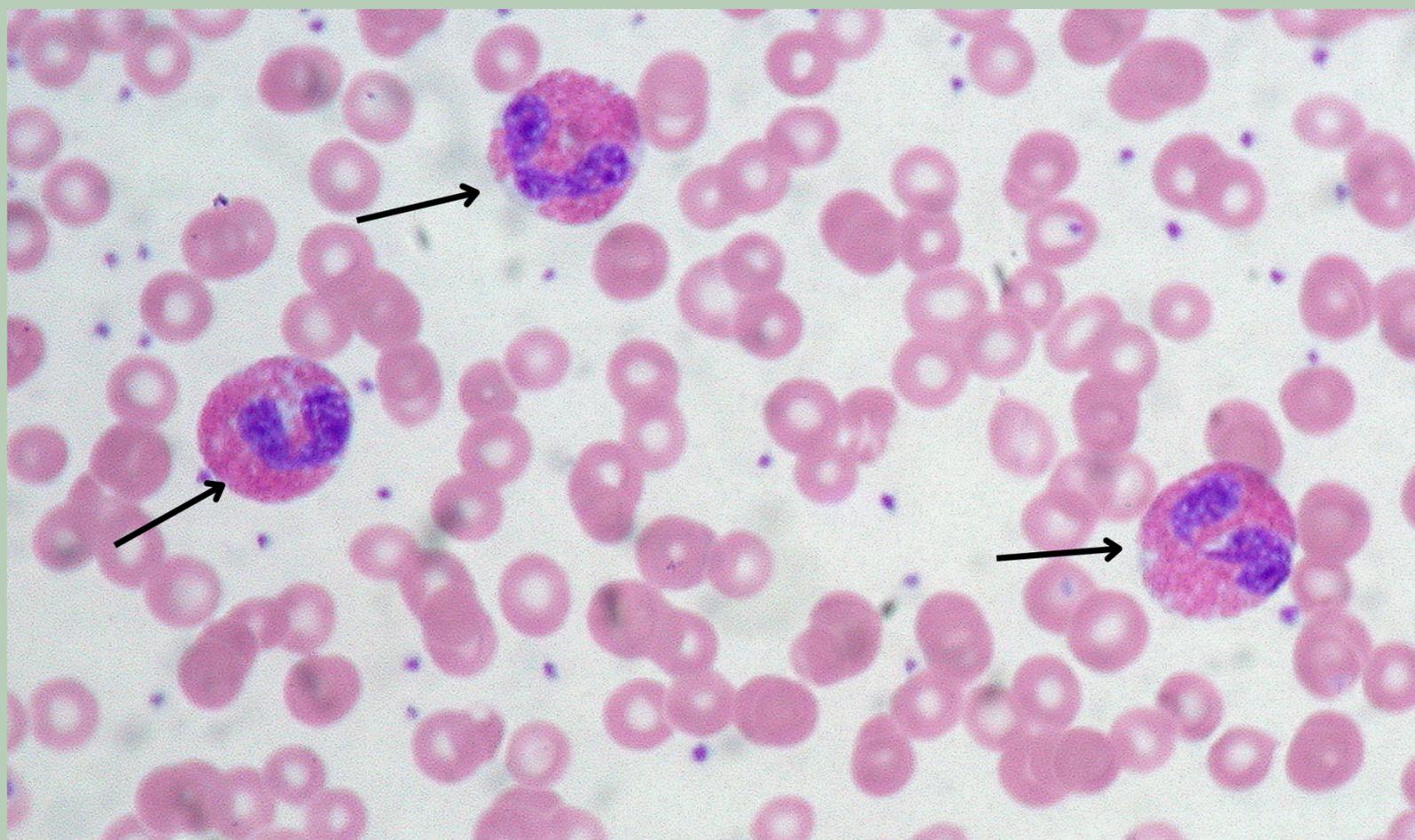
TENIASI



ANALISI DEL SANGUE

- EOSINOFILIA

Il paziente infestato da tenia presenta un alto valore di eosinofili alti nel sangue.



TENIASI E CISTICERCOSI

Gli eosinofili sono globuli bianchi che svolgono un'attività di difesa dell'organismo nei confronti di parassiti

ANALISI DEL SANGUE

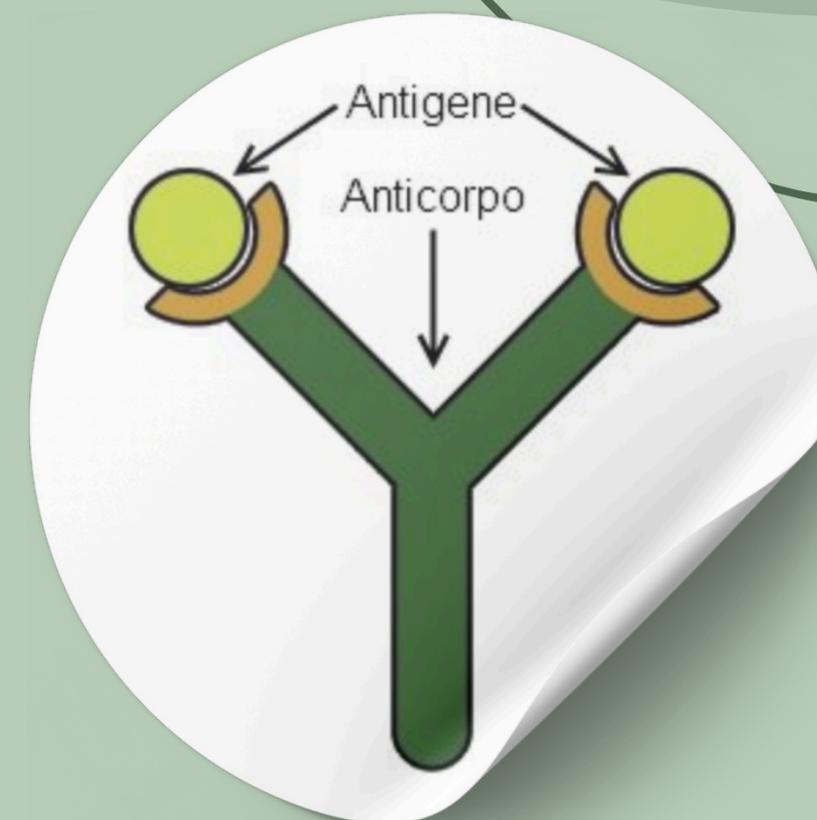
- TEST IMMUNOLOGICI

I test immunologici sono utili alla ricerca di anticorpi alla tenia del maiale presenti in un campione di sangue di una persona infetta, uno tra questi è l'immunoblot:

I test immunoblot consistono in dosaggi immunoenzimatici eseguiti su una membrana di nitrocellulosa.

Se un anticorpo specifico per l'antigene immobilizzato sulla membrana è presente nel sangue del paziente, questo si lega alla molecola sulla membrana, indicando un risultato positivo.

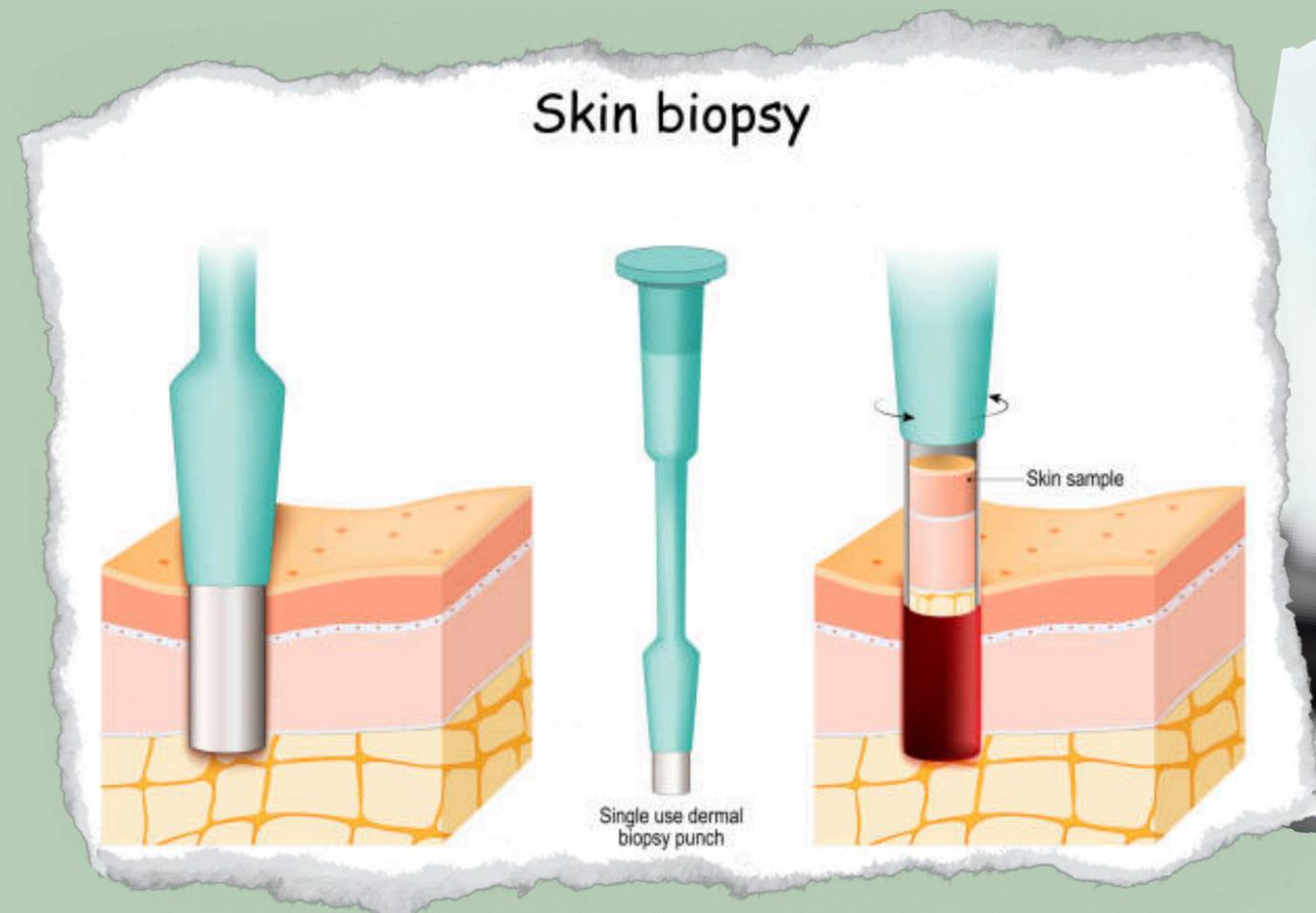
TENIASI E CISTICERCOSI



ANALISI DEL MATERIALE BIOPTICO PRELEVATO

La diagnosi richiede la documentazione istologica della presenza del parassita nei tessuti mediante analisi del materiale bioptico prelevato, qualora questo sia possibile, ad esempio in caso di cisti a livello muscolare o sottocutaneo.

CISTICERCOSI



ESAME DEL FONDO OCULARE

Se la localizzazione avviene a livello oculare il parassita può essere visualizzato con un esame del fondo dell'occhio

CISTICERCOSI

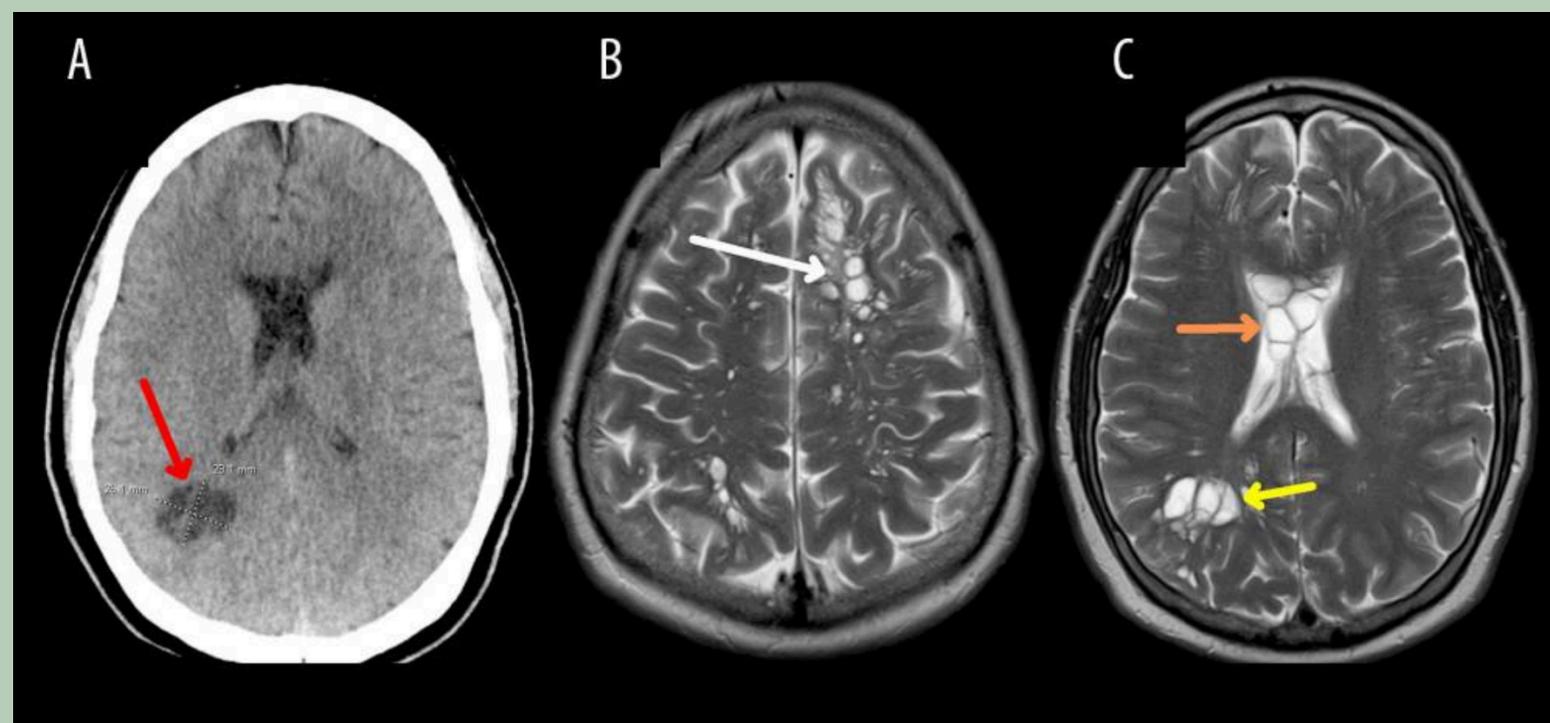


TC E RMI

Le cisti nel cervello o in altri tessuti sono visibili attraverso una tomografia computerizzata (TC) o una risonanza magnetica per immagini (RMI).

Gli **studi di neuroimaging** comprendono l'uso di varie tecniche per la mappatura della struttura e della funzione del sistema nervoso.

NEUROCISTICERCOSI E CISTICERCOSI



[cervello (A, B, C) e muscoli (D) infestati da larve di *T. solium*]

TRATTAMENTO



Come trattare l'infezione da *T. solium* e da *T. saginata*?



TENIASI

- Farmaci antiparassitari (praziquantel, albendazolo o nitazoxanide)
- Lassativi

CISTICERCOSI e NEUROCISTICERCOSI

- Farmaci antiparassitari (praziquantel, albendazolo o nitazoxanide)
- Corticosteroidi (es: prednisone)
- Intervento chirurgico

RISCHI



Fattori di rischio associati a *T. solium* e *T. saginata*:

- Scarse condizioni igieniche (personali, ambientali, alimentari)
- Consumo di carne cruda o poco cotta
- Contatto con feci umane o animali infetti
- Contaminazione del suolo o dell'acqua
- Mancanza di controllo dei parassiti negli animali
- Viaggi o residenze in aree endemiche

PREVENZIONE



Livelli di prevenzione

PREVENZIONE PRIMARIA

T. solium e *T. saginata*

Si concentra sulla prevenzione dell'insorgenza dell'infezione stessa

●
Adozione di pratiche igieniche corrette (personali, alimentari e ambientali)

●
Cottura adeguata degli alimenti

●
Controllo dei parassiti negli animali

●
Educazione e sensibilizzazione della comunità

Livelli di prevenzione

PREVENZIONE SECONDARIA

T. solium e *T. saginata*

Mira a rilevare e trattare precocemente i casi di infezione

●
Screening

ESAMI DELLE FECI

ESAMI DEL SANGUE

IMAGING

ESAMI DELLE MUSCOLATURE

ESAME DEL LIQUIDO CEREBROSPINALE

ESAMI DELLE FECI

ESAMI DEL SANGUE

EPIDEMIOLOGIA



Dati epidemiologici *T. solium* e *T. saginata*

I dati epidemiologici parlano di circa 50 milioni di casi in tutto il mondo ogni anno, con un'incidenza maggiore nei paesi poveri, dove le norme igienico sanitarie sono inferiori



Fonte

Epidemiology of taeniosis/cysticercosis in Europe, a systematic review: Western Europe - Parasites...

Background *Taenia solium* and *Taenia saginata* are zoonotic parasites of public health importance. Data on their...

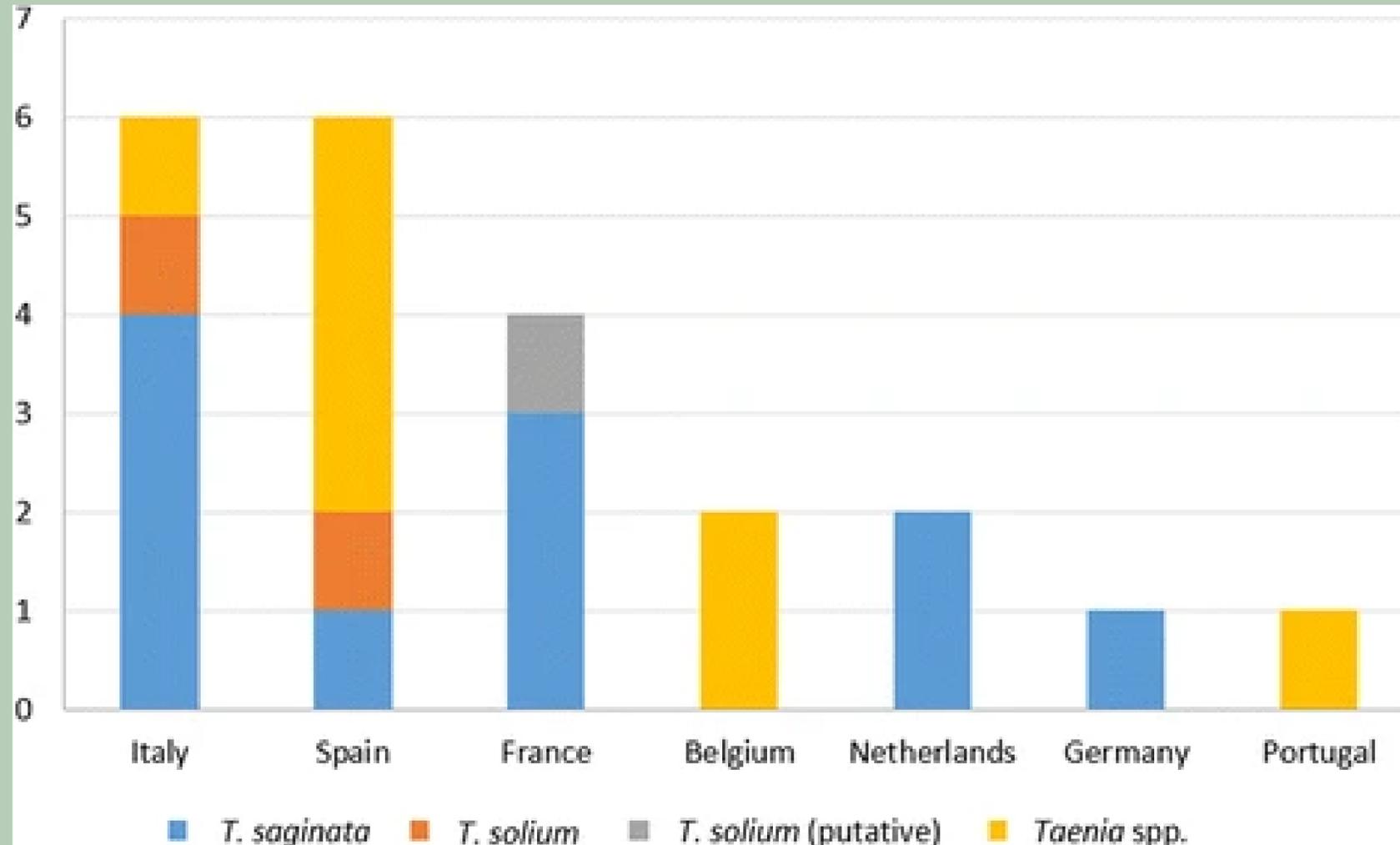
 BioMed Central / 21 lug 2017

<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-017-2280-8>

È stata condotta una revisione sistematica integrata da una ricerca di fonti locali e non pubblicate per trovare informazioni sulla presenza, prevalenza, incidenza e distribuzione geografica delle infezioni da *T. saginata* e *T. solium* nell'uomo e negli animali in Europa occidentale, pubblicate dal 1990 al 2015.

Dati TENIASI

Numero di casi di TENIASI identificati
in Europa occidentale (1990-2015)

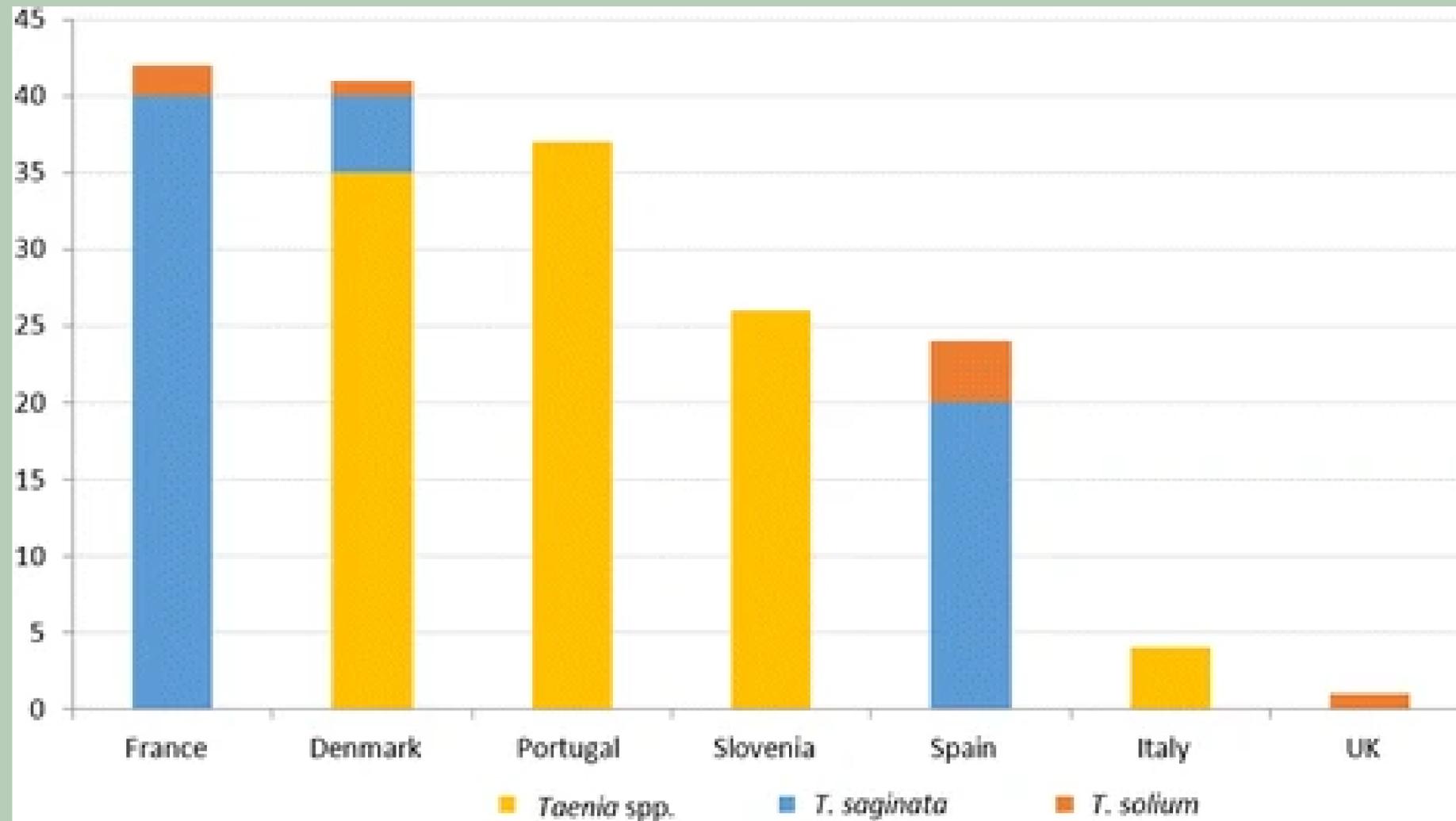


In totale sono stati segnalati 22 casi in sette Paesi

- Nella metà dei casi, il consumo di carne cruda è stato menzionato come fattore di rischio
- Un paziente per viaggi

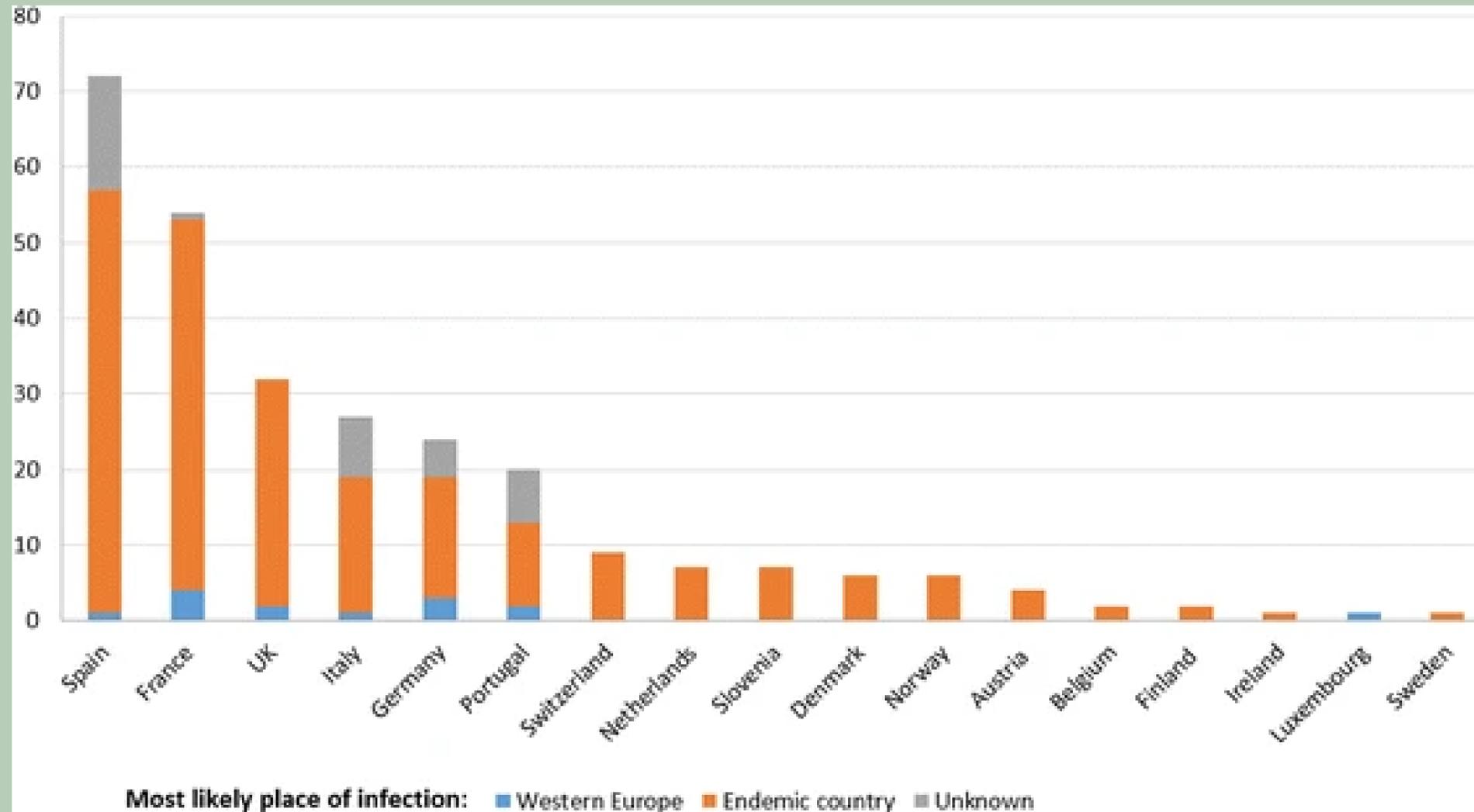
Dati TENIASI

Numero di casi aggregati di TENIASI segnalati a livello di ospedale/laboratorio in Europa occidentale (1990-2015)



Numero di casi di cisticercosi umana identificati in Europa occidentale (1990-2015)

Dati CISTICERCOSI



- Sono stati segnalati un totale di **275 casi individuali** di CISTICERCOSI in **17 Paesi**
- Nessun caso è stato identificato per l'Islanda
- La **Spagna (72 casi)** e la **Francia (54 casi)** hanno registrato il maggior numero di casi
- Il numero medio di casi pubblicati all'anno è stato di 10,6 con il 2014 che è l'anno con il numero più alto (25) e il 1997 l'anno con il numero più basso (1)
- L'età dei pazienti variava da 2 a 94 anni; 129 erano femmine e 127 maschi (sesso sconosciuto in 19 casi)

CONCLUSIONI

- *T. solium* e *T. saginata* sono parassiti di importanza per la salute pubblica
- I dati sulla loro presenza nell'uomo e negli animali in Europa occidentale sono incompleti e frammentari
- TENIASI e CISTICERCOSI non sono soggette a notifiche in Europa, e pertanto è difficile valutarne l'epidemiologia

CASI DI TENIASI

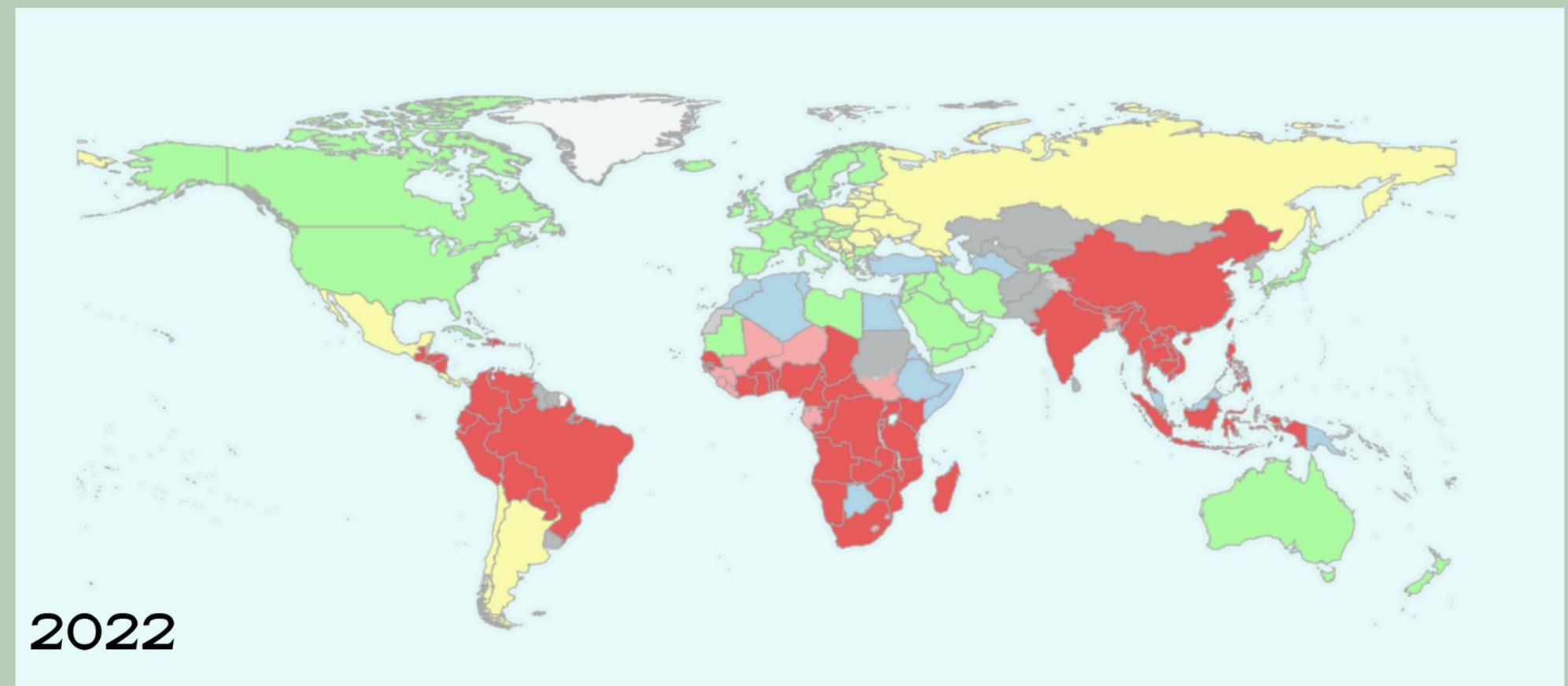
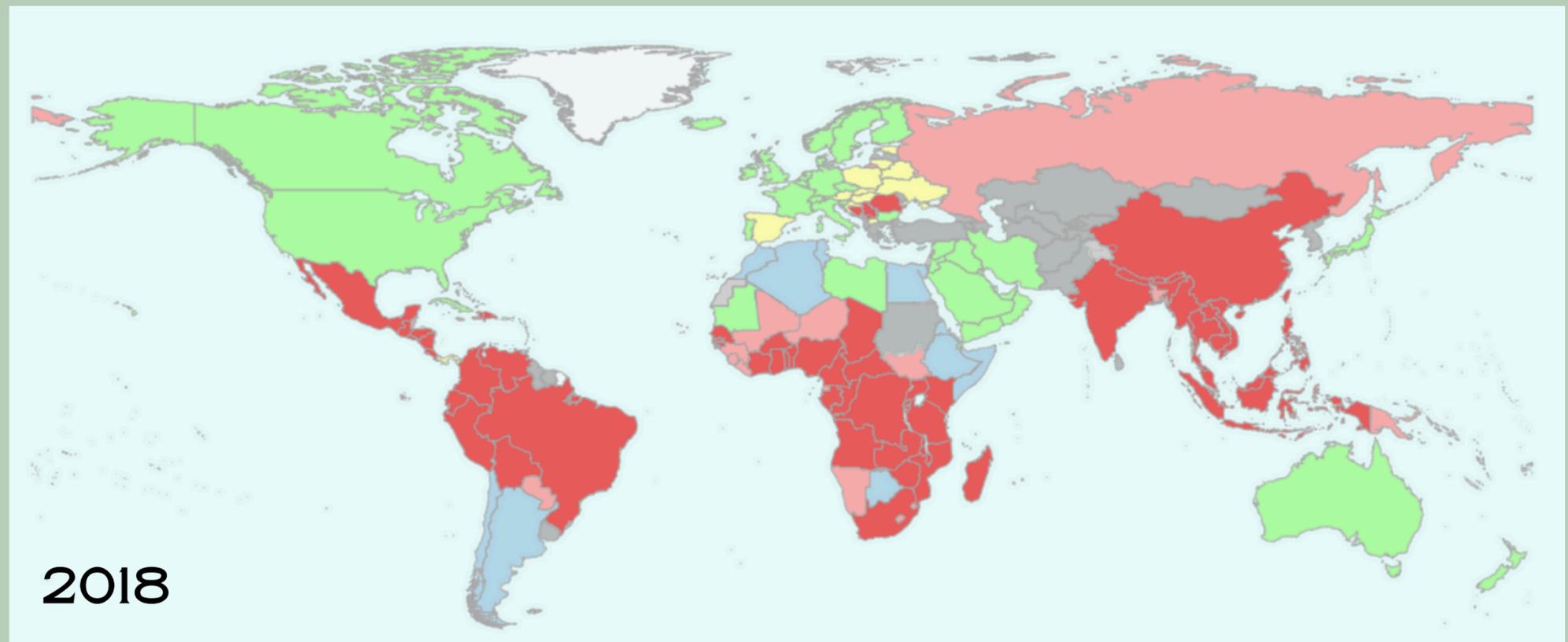
- Ricontrati in dodici dei diciotto Paesi dell'Europa occidentale
- Non sono stati identificati casi in Islanda, Irlanda, Lussemburgo, Norvegia, Svezia e Svizzera
- Per Danimarca, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia, Spagna e Regno Unito, sono stati segnalati casi annuali di teniasi (1-114)

CASI DI CISTICERCOSI

- Sono stati segnalati in tutti i Paesi dell'Europa occidentale, ad eccezione dell'Islanda
- Si sospetta che la maggior parte dei casi abbia contratto l'infezione al di fuori dell'Europa occidentale

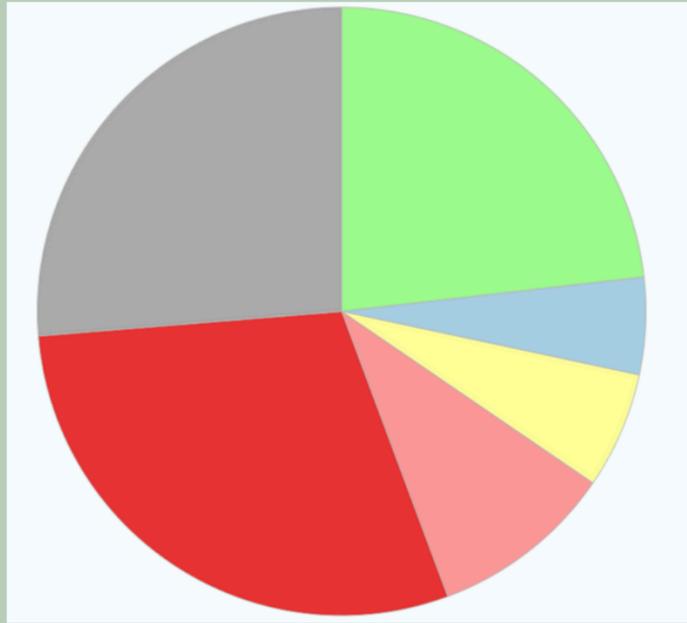
Endemicità globale *T. solium*

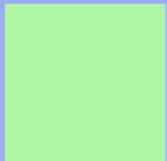
https://apps.who.int/neglected_diseases/ntddata/taenia/taenia.html



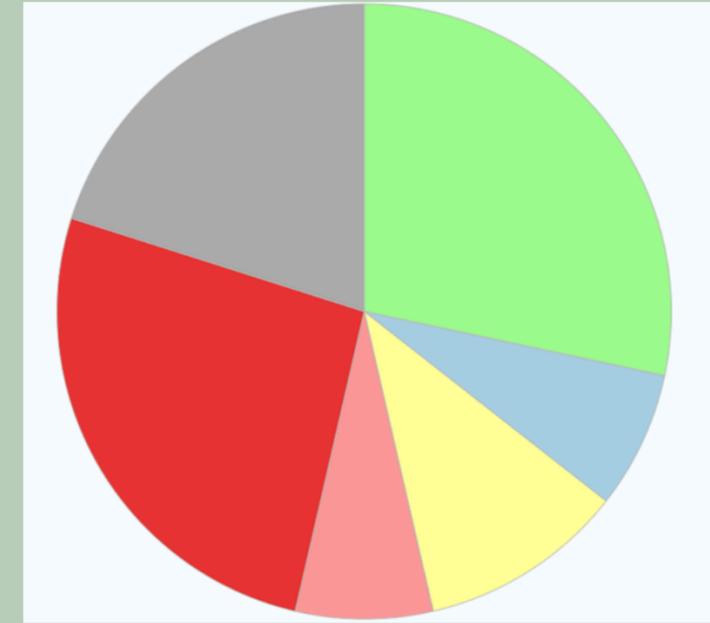
	2018	2022
	Australia, Belgio	Albania, Austria, Slovacchia, Australia, Belgio
	Algeria, Marocco, Tunisia	Algeria, Marocco, Tunisia, Turchia
	Austria, Slovacchia	Costa Rica, Messico, Serbia, Federazione Russa
	Paraguay, Federazione Russa, Bangladesh	Bangladesh
	Costa Rica, Messico, Serbia	Paraguay
	Albania, Turchia, Afghanistan	Afghanistan

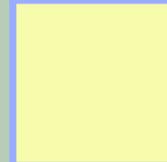
2018



	23.2% (45)
	5.15% (10)
	6.19% (12)
	9.79% (19)
	29.38% (57)
	26.29% (51)

2022



	28.35% (55)
	7.22% (14)
	10.82% (21)
	7.22% (14)
	26.29% (51)
	20.1% (39)

CURIOSITĂ



METODI ASSURDI

Per far fuoriuscire
il parassita



METODI ASSURDI

Per far fuoriuscire
il parassita



La tenia atratta dal latte

Il “vermetto magico” per perdere peso



DIETA DELLA TENIA:



Consiste nel mangiare di proposito qualcosa che contenga quello che diventerà nel nostro corpo il cosiddetto “verme solitario”



Come ingerire una tenia?

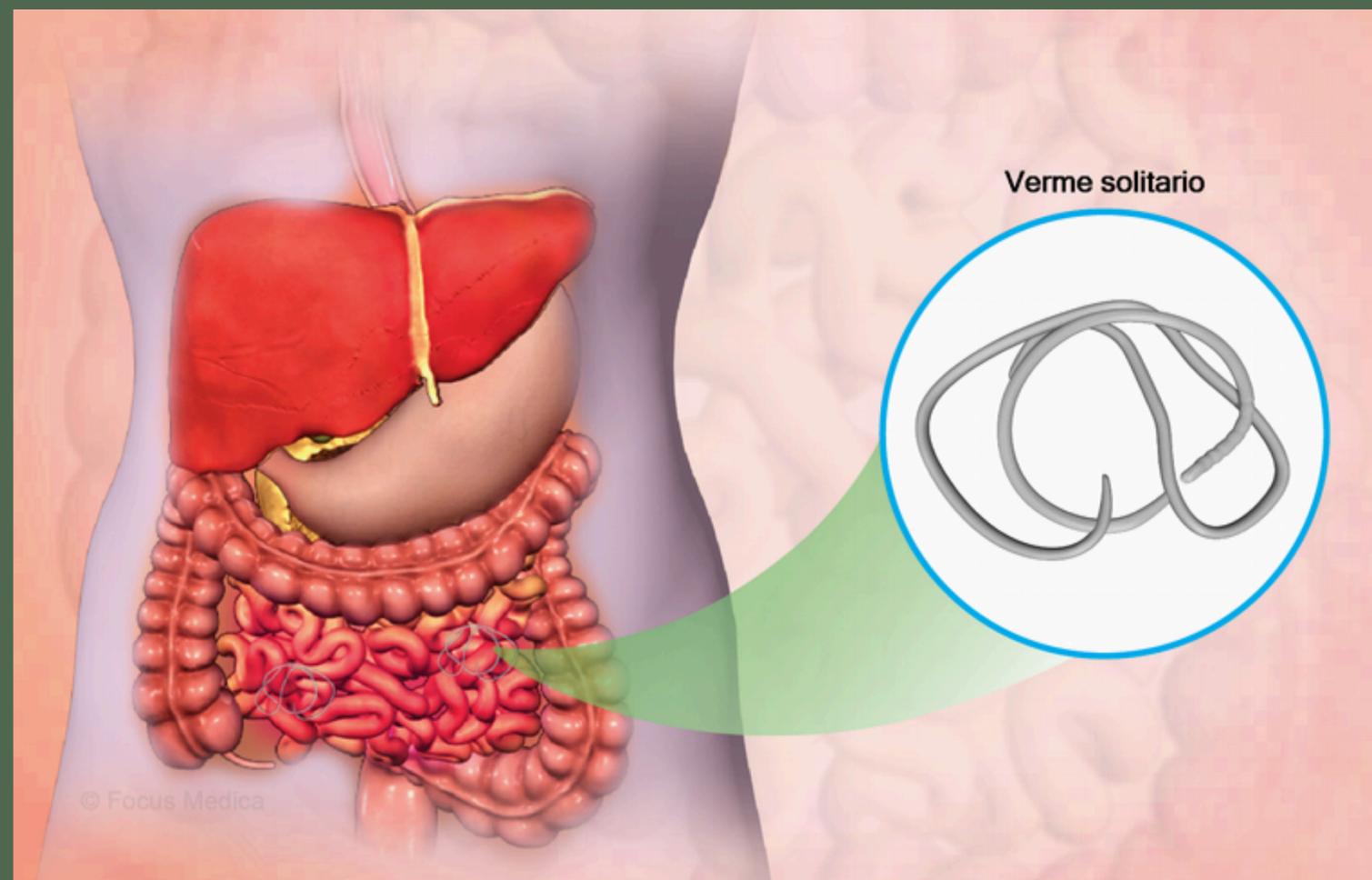
- Mangiando carne cruda o cibi che contengono uova di tenia
- Entrando in contatto con le feci infette
- Pastiglie di tenia





Nell'ambito della
medicina esistono le
PASTIGLIE DI TENIA

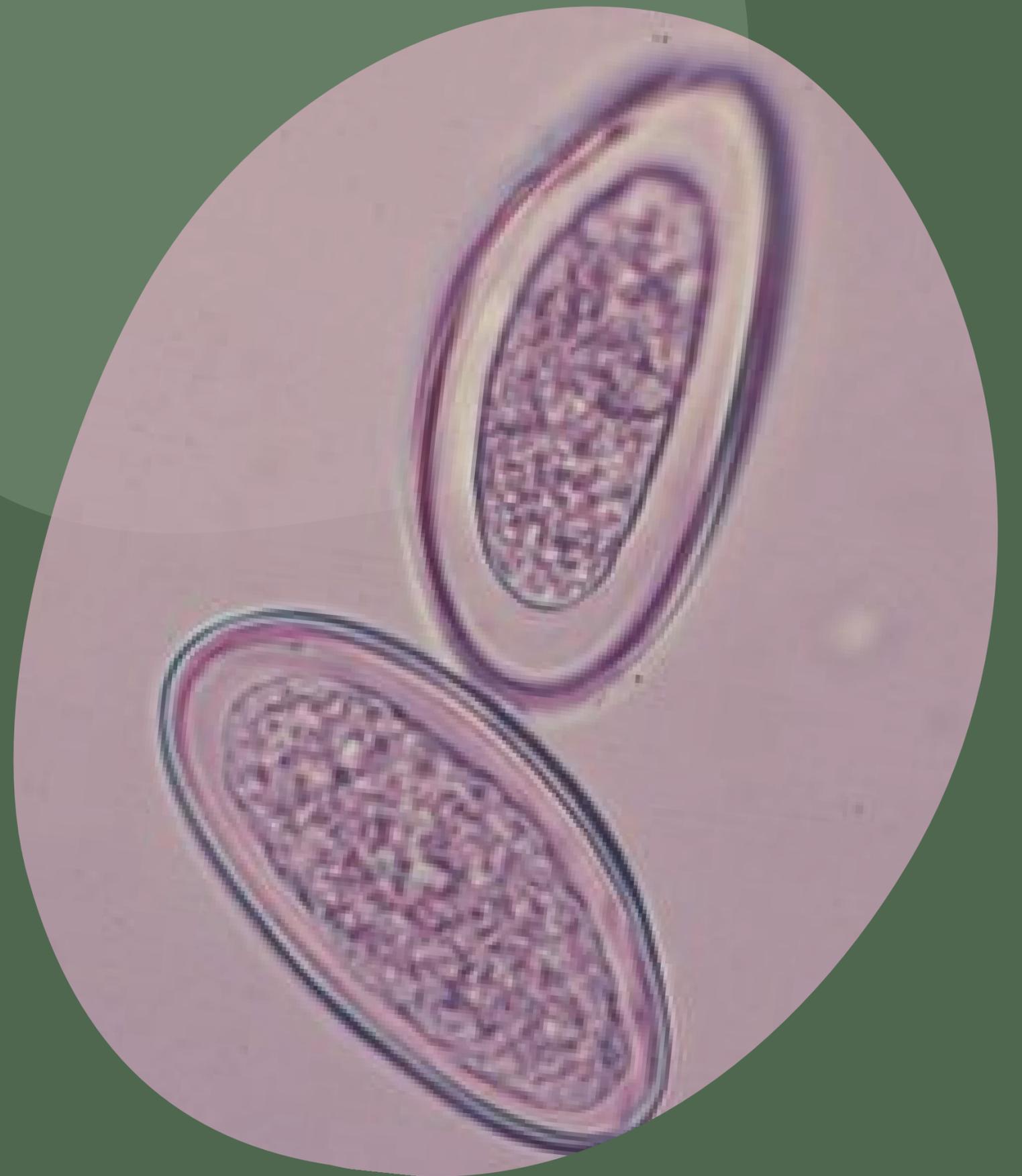
Contengono essenzialmente le
teste del verme che, una volta
ingerite, cresceranno fino a
formare una tenia intera



PHYLUM
NEMATHELMINTHES

Enterobius vermicularis

MORFOLOGIA ED ETIOLOGIA



NEMATODI

"Se fosse rimossa tutta la materia dell'Universo a eccezione dei nematodi, il nostro mondo sarebbe ancora vagamente riconoscibile e se potessimo visitarlo potremmo trovare le sue montagne, colline, valli, fiumi, laghi e oceani rappresentati da una sottile pellicola di nematodi" -N.A Cobb

SONO OVUNQUE NEL MONDO!

sono animali importanti per il loro numero

MEDIAMENTE PICCOLI

lungi tra 1 e 2 millimetri e spessi meno di 100 micrometri

**NECESSITANO DI UMIDITA'
E ACQUA**

non hanno appendici e nemmeno un sistema circolatorio e respiratorio

CARATTERISTICHE DI ENTEROBIUS VERMICULARIS

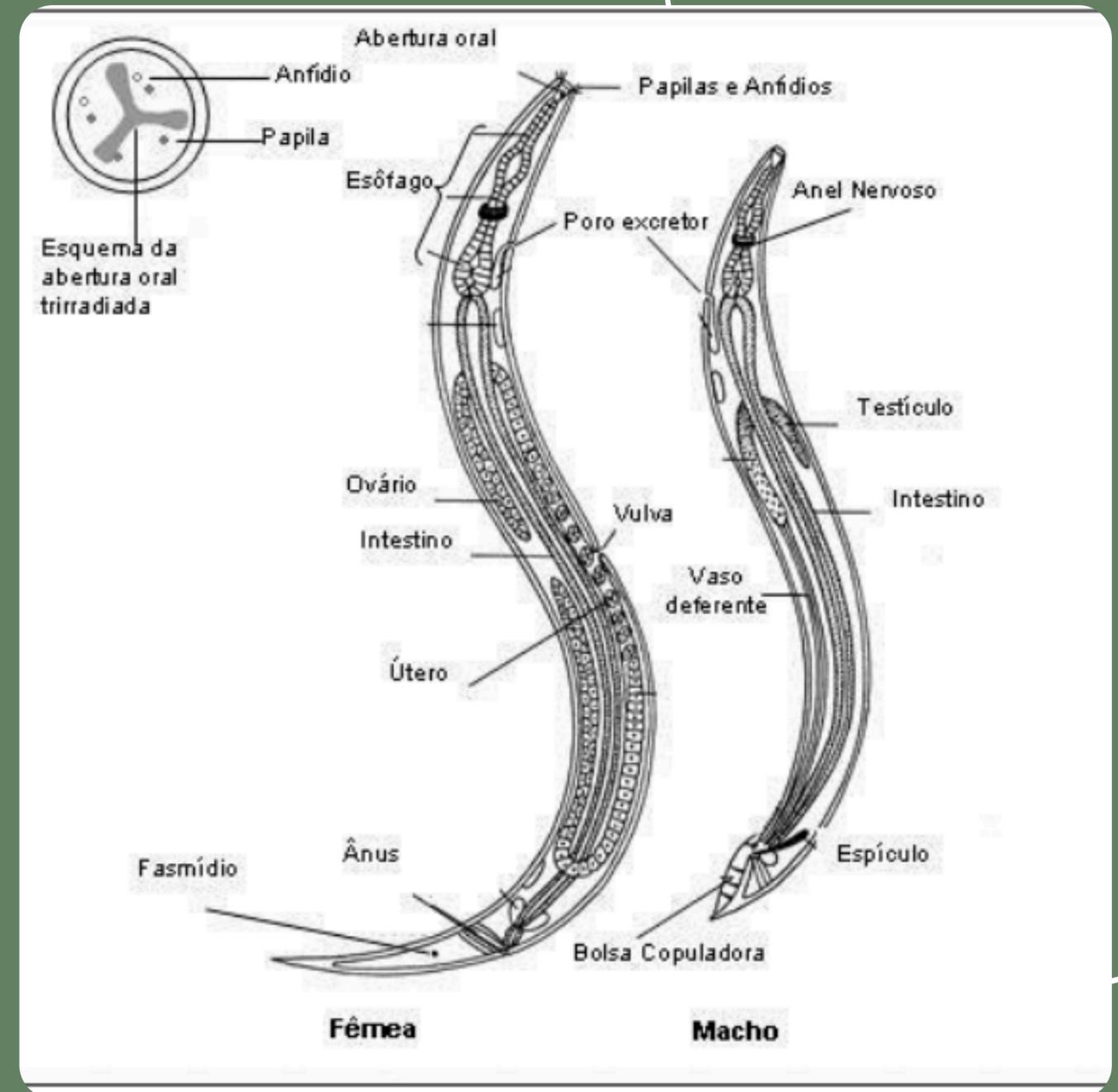
NON SONO VERMI PIATTI

Rientrano nei vermi cilindrici

SONO APLOIDI

I maschi nascono per partenogenesi

Le femmine per fecondazione
delle uova



INFEZIONE



CICLO VITALE *E. VERMICULARIS*

● Ingestione delle uova

Le uova vengono ingerite attraverso la bocca

● Schiusa delle uova

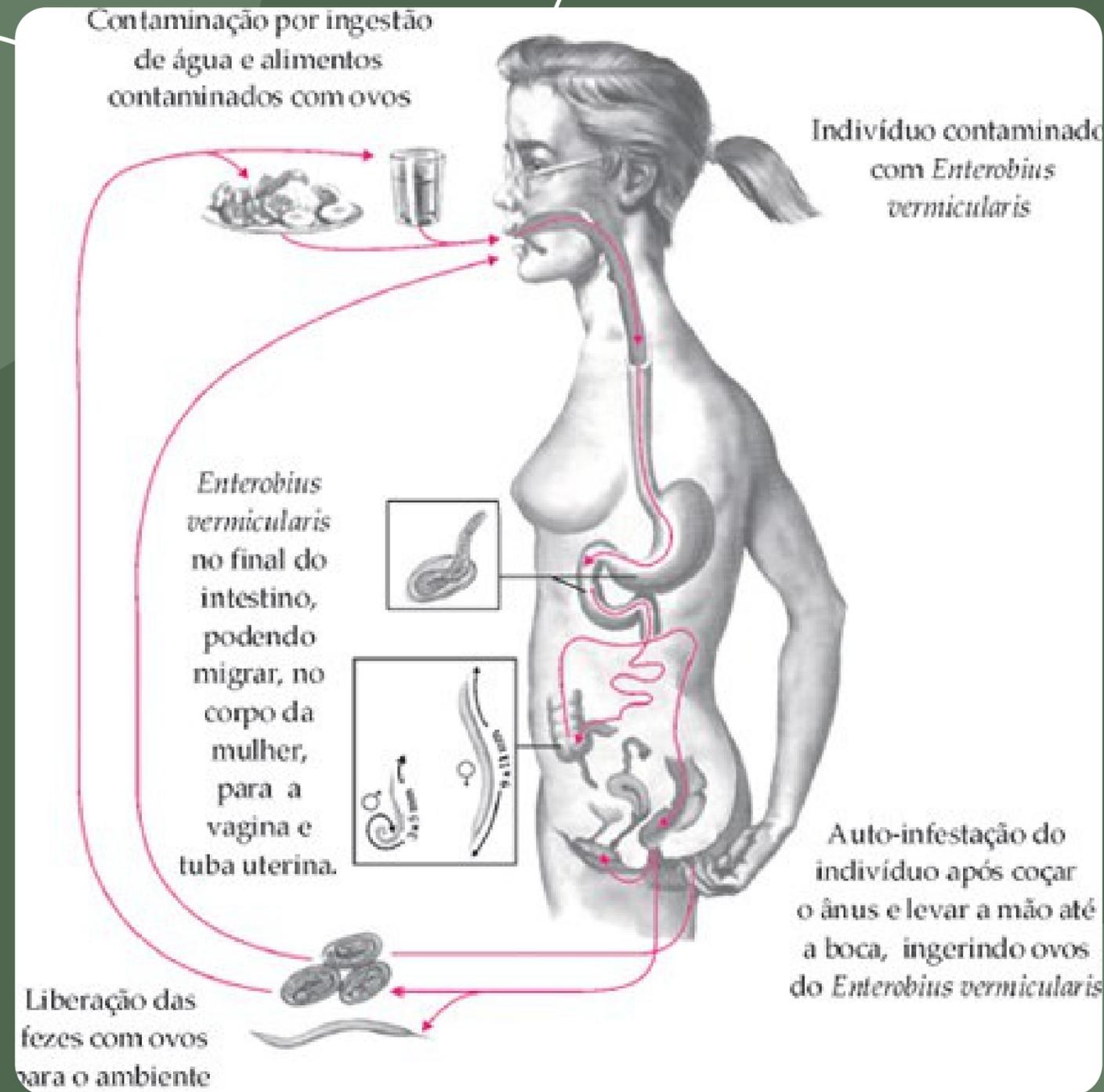
Raggiungono l'intestino tenue e si schiudono rilasciando le larve

● Migrazione delle larve

Le larve mature migrano quindi verso il colon, dove si sviluppano ulteriormente fino a diventare vermi adulti

● Accoppiamento e deposizione uova

I vermi adulti si accoppiano, e le femmine adulte migrano verso l'apertura anale durante la notte per depositare le uova



[Ciclo vitale *E.vermicularis*]

EPIDEMIOLOGIA



Fattori di diffusione globale

Distribuzione Geografica

- Climi temperati
- Climi Tropicali e Subtropicali

Fattori Socioeconomici e igienici

- Paesi sviluppati
- Paesi in via di sviluppo

Prevalenza

- Bambini
- Scuole e istituzioni

LOCALITA'	GRUPPO DI ETA'	PREVALENZA COMPLESSIVA	PREVALENZA MASCHI	PREVALENZA FEMMINE	FATTORI ASSOCIATI
Isole Marshal	Bambini in età prescolare	22,2%	24,5%	20,31%	Prevalenza più alta nei bambini di età superiore ai cinque anni
Thailandia	Bambini in età scolare	5,79%	7,29%	4,39%	Lavaggio inadeguato delle mani, scarsa igiene personale
Cisgiordania (Palestina)	Bambini in età prescolare	22,1%	Non specificato	Non specificato	Prevalenza variabile a seconda della regione: Tubas (30,4%), Tulkarm (29,5%)

FONTI

***Enterobius vermicularis* infection: prevalence and risk factors among preschool children in kindergarten in the capital area, Republic of the Marshall Islands**

[Chia-Kwung Fan](#) , [Ting-Wu Chuang](#), [Ying-Chieh Huang](#), [Ai-Wen Yin](#), [Chia-Mei Chou](#), [Yu-Ting Hsu](#), [Ramson Kios](#), [Shao-Lun Hsu](#), [Ying-Ting Wang](#), [Mai-Szu Wu](#), [Jia-Wei Lin](#), [Kennar Briand](#) & [Chia-Ying Tu](#)

<https://www.emro.who.int/emhj-volume-27-2021/volume-27-issue-12/prevalence-of-and-risk-factors-for-enterobius-vermicularis-infestation-in-preschool-children-west-bank-palestine-2015.html>

Prevalence of and risk factors for *Enterobius vermicularis* infestation in preschool children, West Bank, Palestine, 2015

Rasha Khayyat,¹ Souad Belkebir,¹ Sameh Abuseir,² Majd Barahmeh,¹ Lujain Alsadder¹ and Walid Basha¹

¹Faculty of Medicine and Health Sciences, An-Najah National University, Nablus, West Bank, Palestine. ²Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine, An-Najah National University, Nablus, West Bank, Palestine (Correspondence to: Walid Basha: wbasha@najah.edu).

<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-4159->

0

Epidemiologia delle parassitosi intestinali in Italia: risultati della terza indagine nazionale AMCLI-CoSP

Raffaele Gargiulo^{1,5}, Daniele Crotti^{2,5}, Annibale Raglio^{3,5}, Francesco Bernieri^{4,5},
gruppo di lavoro AMCLI-CoSP⁵

¹ Laboratorio Provinciale di Microbiologia Clinica, Ospedale Civile di Baggiovara, Azienda USL, Modena; ² Libero Professionista in Parassitologia Medica, Perugia; ³ UOC Laboratorio SMEL 1 Microbiologia e Virologia ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo; ⁴ Consulente c/o "Centro di Riferimento Regionale per la Qualità dei Servizi di Medicina di Laboratorio", Regione Lombardia, Milano; ⁵ Gruppo di lavoro CoSP-AMCLI: V. Besutti UOC Microbiologia e Virologia, AO Padova; L. Petruzzo UOS Parassitologia AORN dei Colli Ospedale Cotugno, Napoli; Stefania Varani AOU S. Orsola-Malpighi, Bologna

CASO STUDIO ITALIANO

Il Comitato di Studio per la Parassitologia dell'Associazione Microbiologi Clinici Italiani (AMCLI-CoSP) ha condotto un'indagine epidemiologica dal 2015 al 2016, coinvolgendo 29 laboratori in Italia, per valutare la prevalenza delle parassitosi intestinali e la qualità delle metodologie diagnostiche, secondo le Linee Guida Operative dell'AMCLI-CoSP. I risultati, presentati al XLV Congresso Nazionale AMCLI del 2016, hanno evidenziato i limiti diagnostici attuali e suggerito strategie operative migliori. La diagnosi delle parassitosi intestinali si basa su tecniche microscopiche, sierologiche, colturali e di biologia molecolare, poiché nessuna singola tecnica è completamente efficace nel rilevare tutti i parassiti intestinali.

TABELLA I.

Laboratori partecipanti.

Nord	Centro	Sud + Isole	Totale
22	4	3	29
Lombardia 11	Emilia Romagna 2	Basilicata 1	14
Veneto 4	Toscana 2	Campania 1	7
Friuli VG 2		Sardegna 1	3
Alto Adige 2			2
Trentino 1			1
Piemonte 1			1
Liguria 1			1

Laboratori che hanno aderito all'indagine
Dal Giugno 2015 al Maggio 2016

TABELLA II.

Risultati finali complessivi all'ECPS.

Soggetti esaminati	Soggetti parassitati	Soggetti con uno o più patogeni*	Soggetti con soli non patogeni [†]
57.024	4.094 (7,2%)	1.672 (2,9%)	2.422 (4,3%)
	100%	41%	59%

* Uno o più patogeni tra loro associati e con o senza parassiti non patogeni; [†] Uno o più parassiti non patogeni variamente associati tra loro.

TABELLA III.

Soggetti con parassiti patogeni.

Soggetti con patogeni	Con elminti* patogeni	Con protozoi [^] patogeni	Associazioni varie [°]
1.672	408	1.264	676
100%	24,4%	75,6%	

* Rare associazioni tra elminti patogeni; [^] Alcune associazioni tra protozoi patogeni; [°] Soggetti con due o più parassiti patogeni e non patogeni

TABELLA IV.

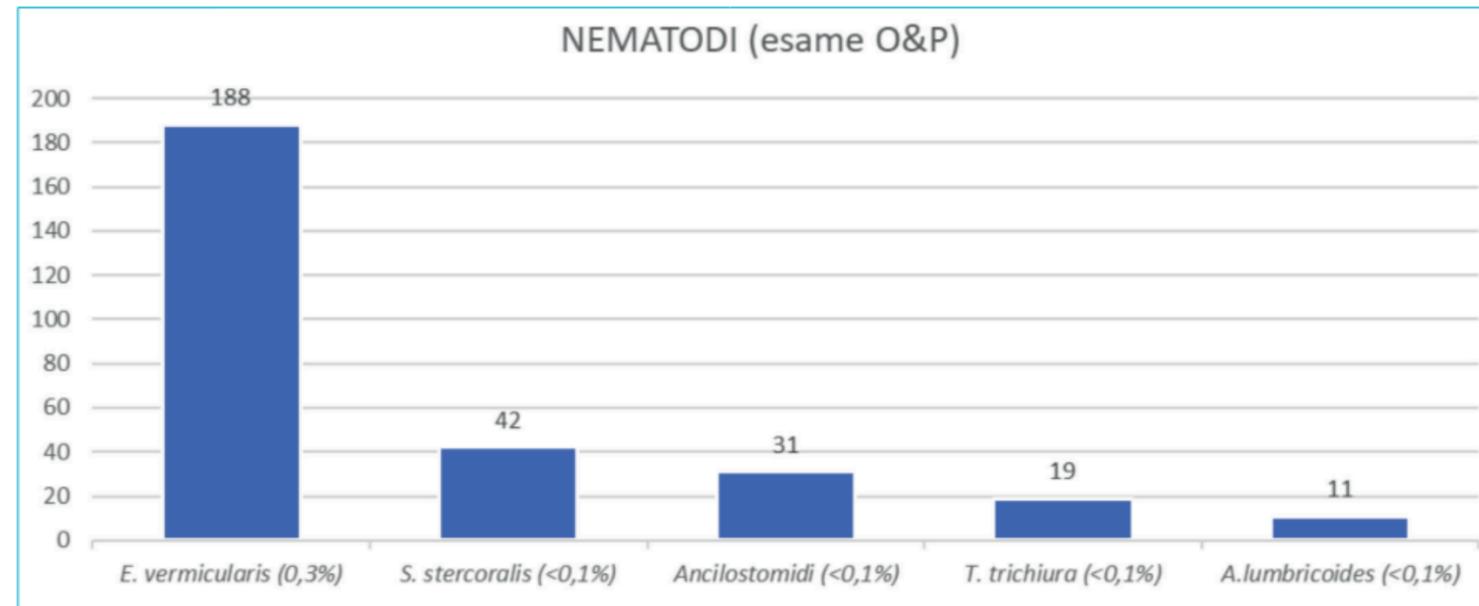
Suddivisione degli elminti.

Elminti [^]	Nematodi	Cestodi	Trematodi [^]
408 (0,7%)	291 (0,5%)	95 (0,16%)	22 (< 0,15)
100%	72%	23%	5%

Nei soggetti con uno o più patogeni i Nematodi prevalgono

FIGURA 1.

Nematodi diagnosticati con l'esame O&P.



Tra i Nematodi, il patogeno più frequente risulta essere *E. vermicularis*

TABELLA VIII.

Ricerca *E. vermicularis*.

Campioni esaminati Scotch test	Positivi	Campioni esaminati ECPS	Positivi
7.985	1.239 (15,5%)	57.024	188 (0,3%)

TABELLA IX.

Ricerca *S. stercoralis*.

Campioni esaminati Coltura/Baermann	Positivi	Campioni esaminati ECPS	Positivi
511	30 (5,9%)	57.024	42 (< 0,1%)

Risultati analisi eseguita da tutti i laboratori partecipanti, su *E. vermicularis*.

SINTOMI



Quali sono i sintomi più frequenti?

- Frequente e marcato prurito anale e perianale, soprattutto alla notte
 - Sonno notturno inquieto e insonnia, dovuti al sopracitato prurito
 - Dolore in sede anale e perianale
 - Eruzione cutanea e altri tipi di irritazione in sede anale e perianale
 - Presenza di ossiuri adulti o uova di ossiuri nelle pliche anali
 - Presenza di ossiuri adulti nelle feci (vermi nelle feci)
- 

Sintomi meno comuni nei bambini :

- Perdita d'appetito
- Perdita di peso
- Irritabilità
- Instabilità emotiva
- Enuresi



Nelle donne:

- Vulvovaginite
- Infezioni urinarie



DIAGNOSI



- **Esame visivo**



riscontro di ossiuri nelle feci e
nella zona perianale;



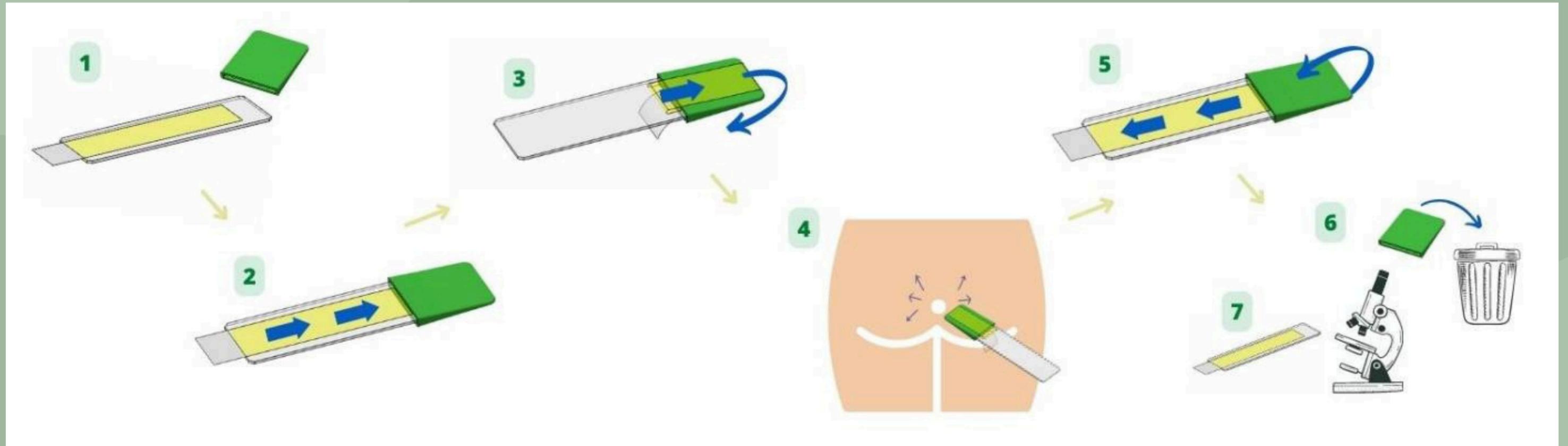
Esame delle feci

- **Esame diagnostico**

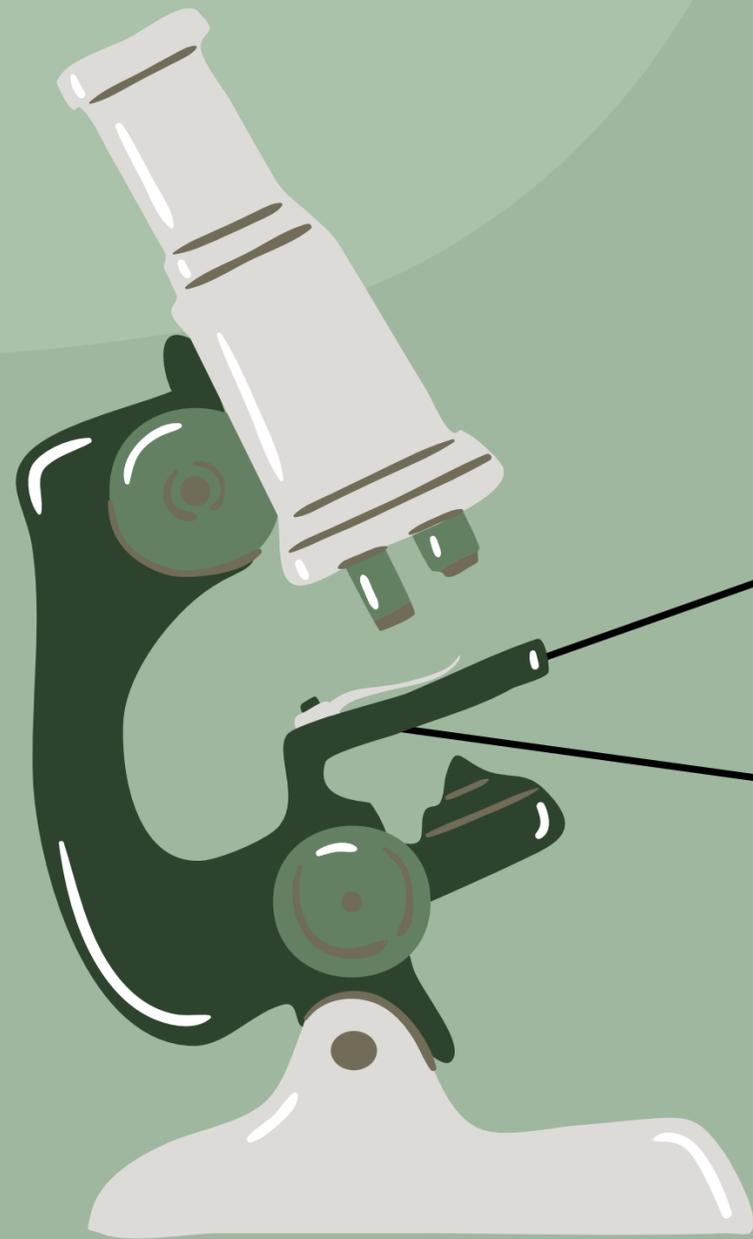


- scotch test
- test molecolari
- analisi del sangue

Scotch Test



Scotch Tape Test



Test molecolari

- PCR
- PCR in tempo reale
- LAMP
- Sondaggi molecolari



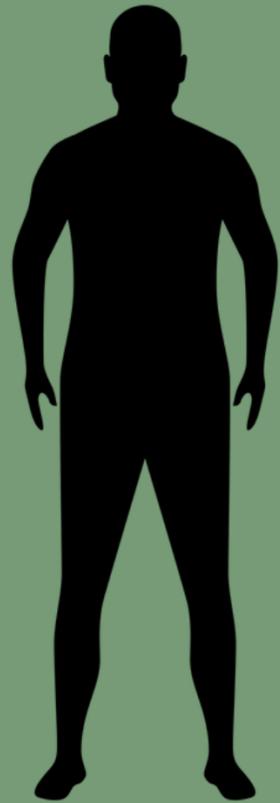
A PCR-based method for the diagnosis of *Enterobius vermicularis* in stool samples, specifically designed for clinical application

L'obiettivo di questo studio è stato sviluppare un metodo di rilevazione basato sulla PCR (Polymerase Chain Reaction) specificamente progettato per l'applicazione clinica, superando le limitazioni dei test diagnostici convenzionali e degli approcci biomolecolari esistenti.

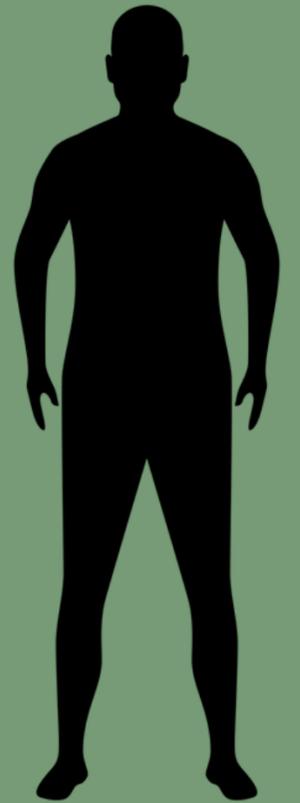


Metodo PCR nested

Popolazione in studio



- 27 Pazienti infetti



- 27 Pazienti sani

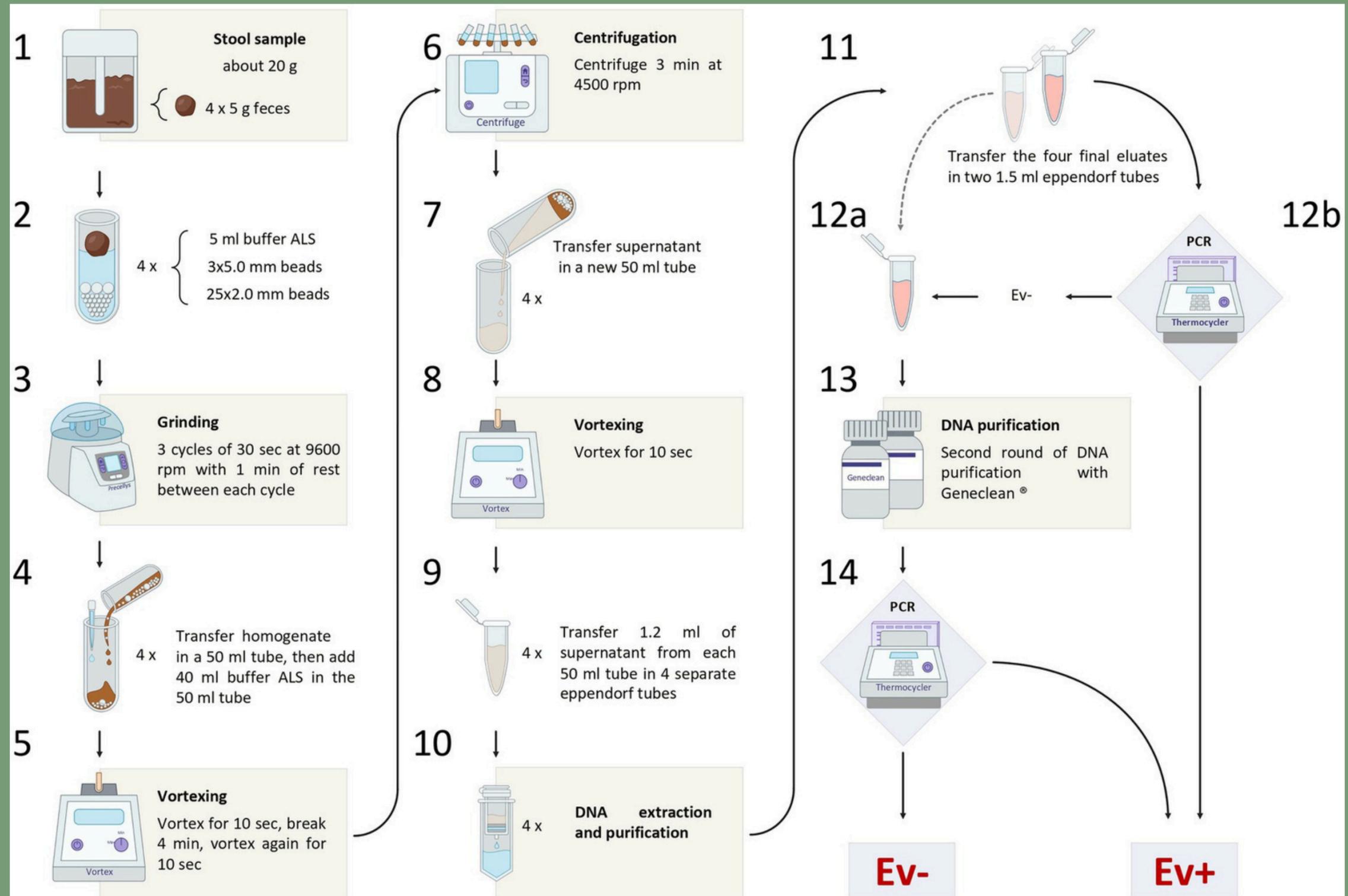
Materiale

- campioni di 20 g di feci da ciascun soggetto



- da ogni campione sono state ottenute 4 aliquote da 5g

Metodica



Estrazione e purificazione del DNA

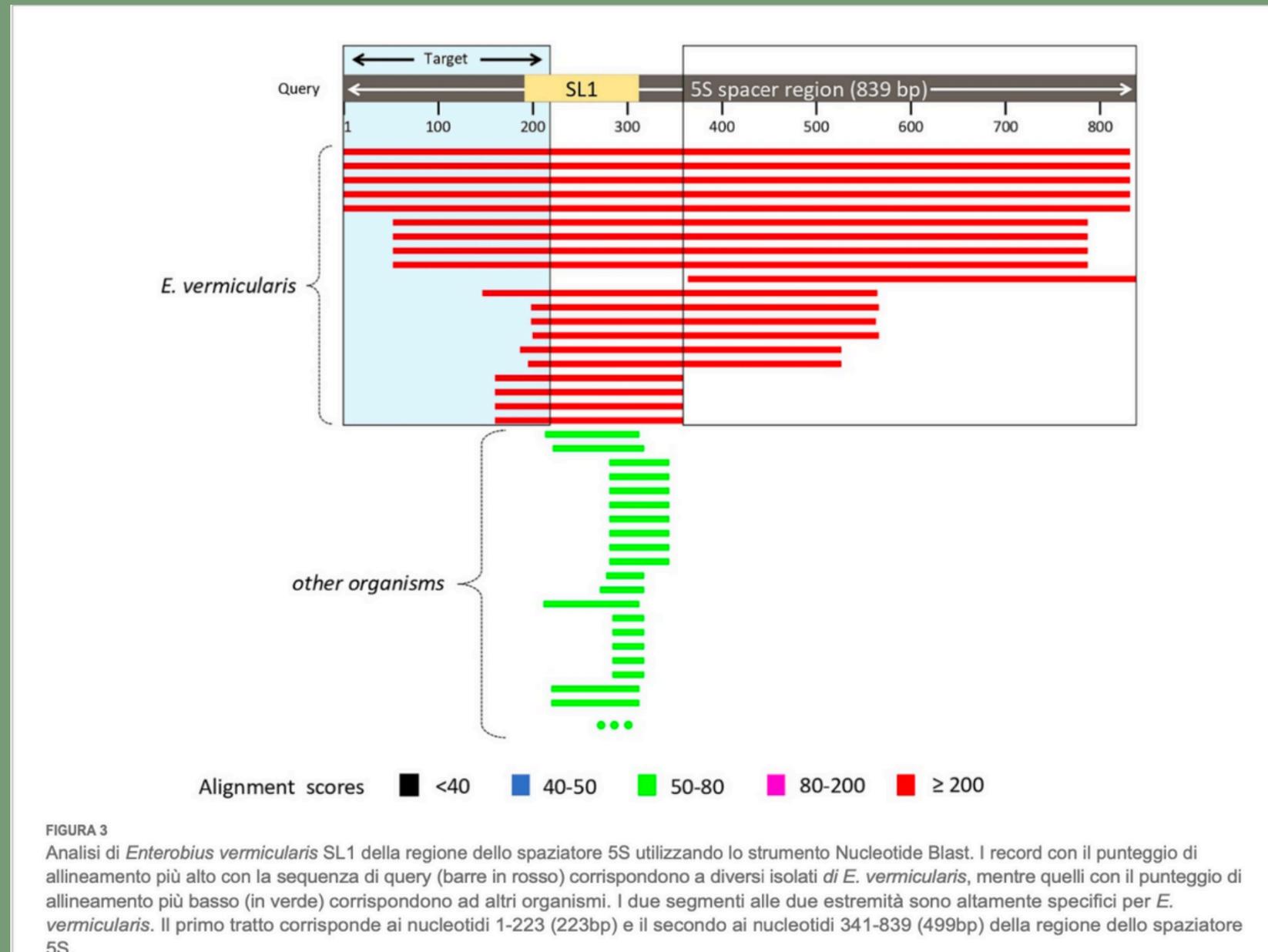
- Le 4 aliquote ottenute da ciascun paziente sono state miscelate in un'unica provetta



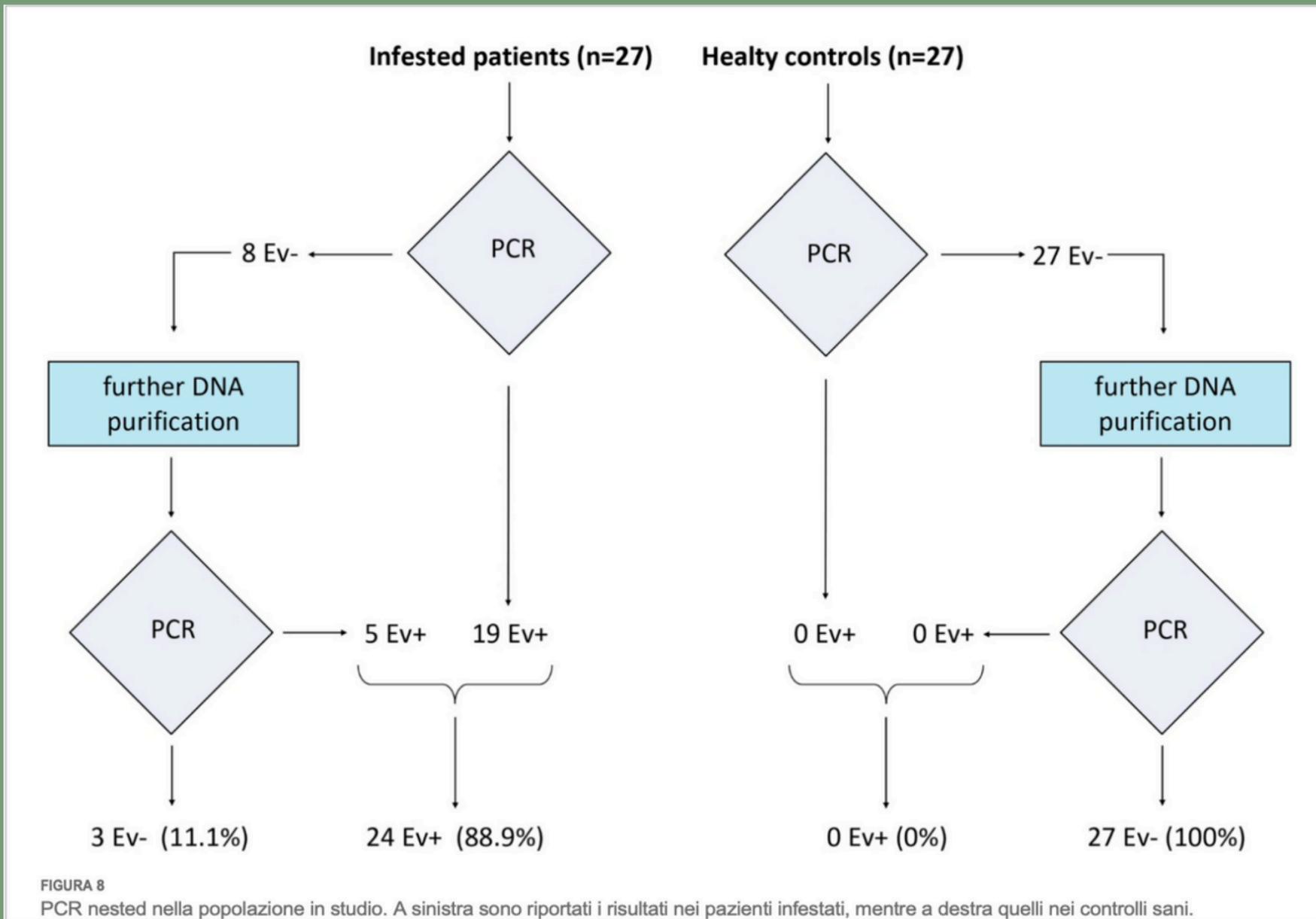
- Il prodotto è stato diviso in 2 provette: la prima utilizzata per un saggio PCR; la seconda conservata a -20 C° e riservata per un'ulteriore purificazione del DNA da applicare a campioni negativi del saggio PCR

Sequenza targhet

- La regione del DNA ribosomiale 5S è stata scelta come DNA targhet per l'identificazione di *Enterobius vermicularis*



Risultati



I risultati del test hanno mostrato un'alta sensibilità (88,9%) e una specificità del 100%,

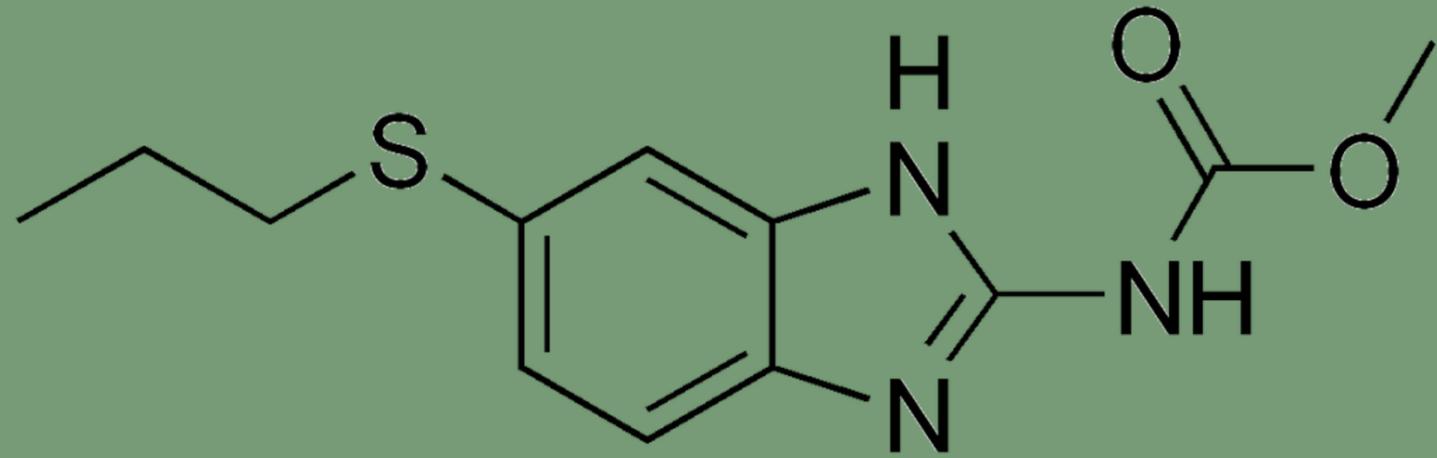
Svantaggi

- complessità del metodo
- costi

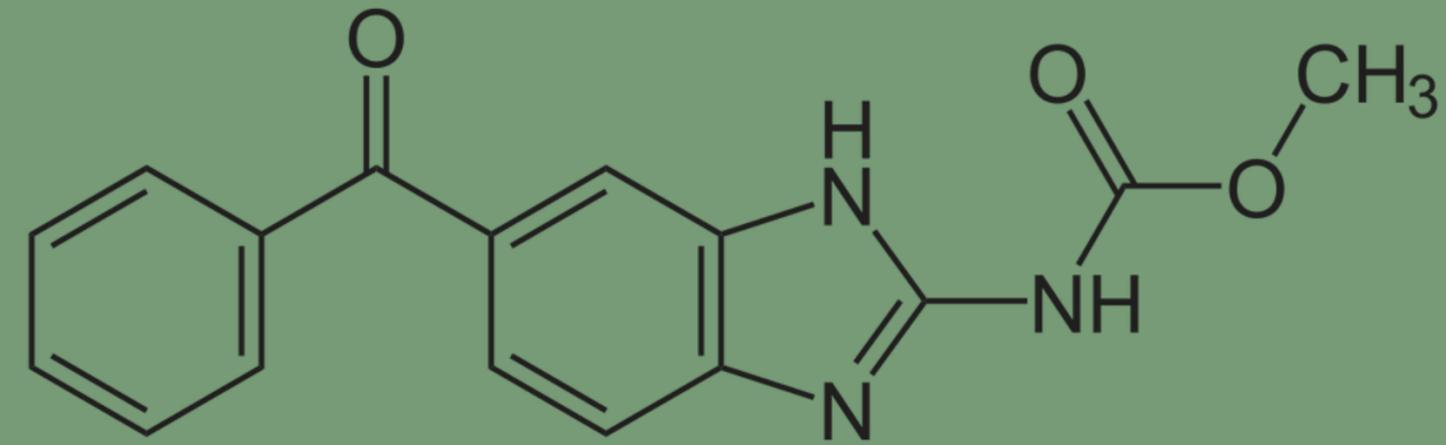
TRATTAMENTO



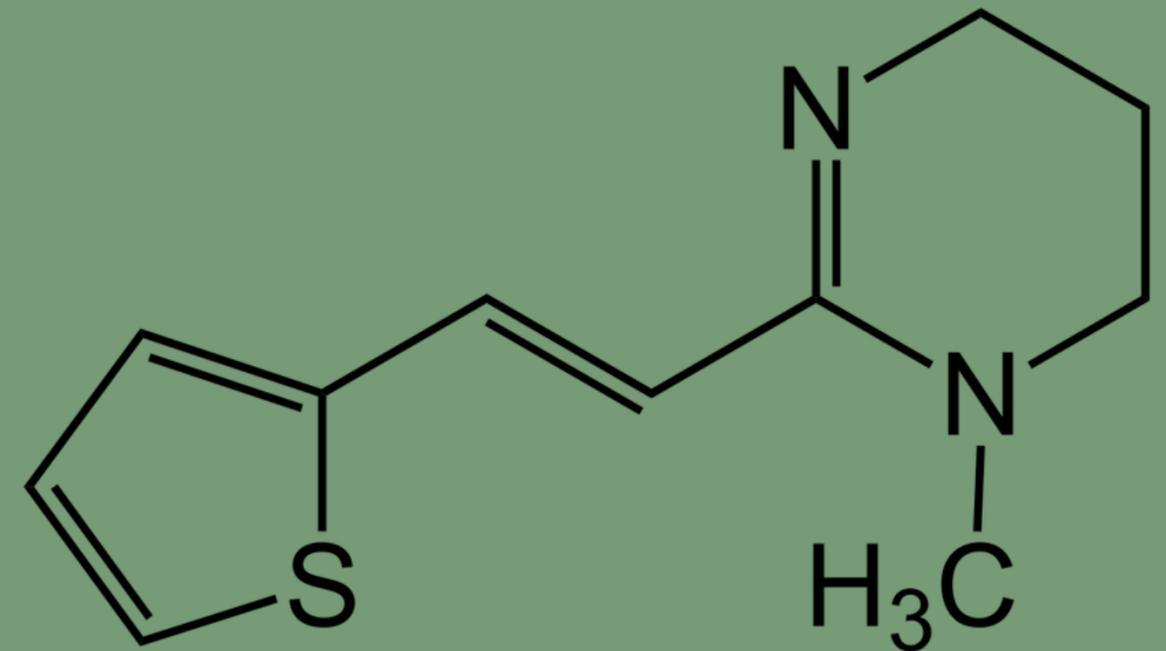
Avviene con farmaci
antielmintici come:



• Albendazolo



• Mebendazolo



• Pirantel pamoato

RISCHI



1. Et  infantile
2. Ambienti affollati
3. Scarso igiene personale
4. Contatto ravvicinato con individui infetti
5. Compromissione del sistema immunitario
6. Viaggi in aree endemiche



PREVENZIONE



Cambiare frequentemente e lavare ad alte temperature (60°C) la biancheria intima, le lenzuola, gli abiti e gli asciugamani utilizzati dal paziente;



Lavare frequentemente le mani con acqua calda dopo aver usato la toilette, cambiato pannolini o prima di toccare il cibo;



Tenere le unghie corte e ben pulite, soprattutto il paziente;




i medici
raccomandano
di:

Al mattino provvedere a un'accurata igiene intima, per eliminare le uova depositate nelle pieghe anali;



Pulire l'ambiente con l'aspirapolvere in modo da cercare di eliminare le uova;



Evitare il contatto oro-anale durante i rapporti;



Evitare di consumare carni poco cotte o pesce crudo;



Far sì che compagni di asilo/scuola non utilizzino i giochi del proprio bambino nel periodo di infezione;




i medici raccomandano di:

Far sì che il bambino non avvicini i giocattoli alla propria bocca;



Far indossare al bambino mutandine in cotone durante tutto il periodo così da alleviare il prurito;



CURIOSITĂ



Curiosità

Quando non esistevano le medicine e le cure che abbiamo oggi, per molte malattie e disturbi si ricorreva a guaritori, o guaritrici, che praticavano le segnature, pratiche esoteriche basate su gesti, oggetti, preghiere e formule magiche.



Il rito consisteva in due parti:

Una gestuale

Una verbale

Curiosità

Se il rito non andava a buon fine veniva praticato, solo da alcuni guaritori, la **piombatura**





Grazie per
l'attenzione!