Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Servizio Sanitario della Toscana

FAD sincrona
DIAGNOSI DIRETTA MORFOLOGICA DELLE PARASSITOSI UMANE
Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi
11, 13, 18 ottobre 2023

Risultati delle VEQ in parassitologia

FRANCESCO BERNIERI

Consulente CRRVEQ, Milano, Italia

Comitato di Studio per la Parassitologia – AMCLI-CoSP

Conflitto di interessi

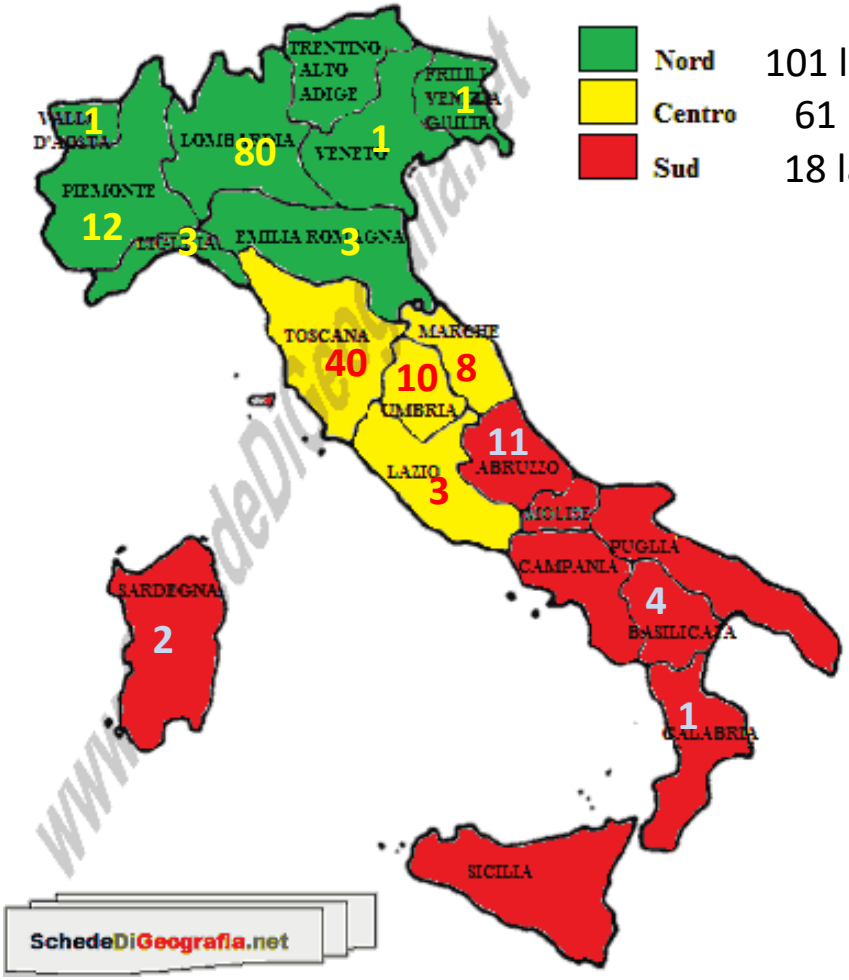
Dichiaro di non avere alcun conflitto di interesse riguardo all'argomento trattato né di aver ricevuto alcun compenso per questa presentazione.

Programma VEQ in parassitologia del CRRVEQ Toscana

CARATTERISTICHE GENERALI

1. È strutturato e gestito in accordo con la norma ISO 17043.
2. Prevede la identificazione sia di parassiti ematici che di parassiti enterici e delle relative forme di sviluppo.
3. L'indicazione dello "Stadio di Sviluppo" è obbligatorio.
4. Negli esercizi di parassitologia ematica viene richiesto l'indice parassitemico per *Plasmodium falciparum*.
5. Prevede una valutazione della performance basata su un punteggio (score).
6. Nei report degli esercizi effettuati sono riportati:
   - numero delle risposte arrivate;
   - numero delle risposte corrette;
   - valutazione della risposta del laboratorio tramite lo score.
7. I report degli esercizi sono:
   - scaricabili dal sito del CRRVEQ tramite password del partecipante;
   - disponibili sul sito, per il partecipante, per i tre anni precedenti il ciclo in corso;
   - tracciabili tramite numero progressivo unico di referto.
8. Il report di fine ciclo riporta per ogni partecipante le seguenti informazioni:
   - numero totale delle prestazioni;
   - numero delle prestazioni non valutate;
   - numero delle prestazioni non valutate.

Programma VEQ in parassitologia del CRRVEQ Toscana Laboratori Partecipanti



Nord 101 laboratori

Centro 61 laboratori

Sud 18 laboratori

LOMBARDIA	80
PIEMONTE	12
EMILIA ROMAGNA	3
LIGURIA	3
VAL D'AOSTA	1
VENETO	1
FRIULI VENEZIA GIULIA	1
TOSCANA	40
UMBRIA	10
MARCHE	8
LAZIO	3
ABRUZZO	11
BASILICATA	4
SARDEGNA	2
CALABRIA	116

Parassiti inviati

Parassiti Intestinali

Nematodi

- *Ascaris lumbricoides*
- *Ancylostoma/Necator* species
- *Strongyloides stercoralis*
- *Trichostrongylus* species
- *Trichuris trichiura*

Cestodi

- *Dibothriocephalus latus* (*Diphyllobothrium latum*)
- *Hymenolepis diminuta*
- *Hymenolepis nana*
- *Taenia* species

Trematodi

- *Clonorchis/Opisthorchis* species
- *Dicrocoelium dendriticum*
- *Fasciola hepatica*
- *Paragonimus* species
- *Schistosoma japonicum*
- *Schistosoma mansoni*

Amebe

- *Endolimax nana*
- *Entamoeba coli*
- *Entamoeba hartmanni*
- *Entamoeba histolytica/dispar*
- *Iodamoeba bütschlii*

Flagellati

- *Chilomastix mesnili*
- *Dientamoeba fragilis*
- *Giardia duodenalis*

Coccidi

- *Cyclospora cayetanensis*
- *Cystoisospora belli*
- *Cryptosporidium* species (*)

Stamenopili

- *Blastocystis* species

Parassiti Ematici e SRE

Plasmodi

- *Plasmodium falciparum*
- *Plasmodium malariae*
- *Plasmodium ovale*
- *Plasmodium vivax*

Tripanosomi

- *Trypanosoma brucei gambiense/rhodesiense*
- *Trypanosoma cruzi*

Microfilarie

- *Loa loa*
- *Mansonella perstans*

Leishmania

- *Leishmania* species

(*) La tassonomia di *Cryptosporidium* è incerta, ma si ritiene che non sia un vero coccidio. Dati molecolari e biologici suggeriscono una maggiore affinità con le Gregarine, un gruppo di parassiti del Phylum Apicomplexa che infetta principalmente gli invertebrati.

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

ALCUNE RIFLESSIONI SUI RISULTATI DEGLI ESERCIZI DEL 2022 E DEL 2023

Parassitologia fecale (13 esercizi valutati)

Risultati cumulativi delle risposte totali e delle risposte corrette

Dientamoeba fragilis Trofozoiti

Schistosoma mansoni Uova

Assenza di parassiti

Taenia secies Uova

Cryptosporidium secies Oocisti

Hymenolepis diminuta Uova

Blastocystis species Forme vacuolari

Ancylostoma/Necator species Uova
+
Trichuris trichiura Uova

Strongyloides stercoralis Larve rabditoidi

Clonorchis sinensis Uova

Giardia duodenalis Cisti

Dicrocoelium dendriticum Uova

Entamoeba coli Trofozoiti e Cisti

Tutti i laboratori		
Risposte	**Risposte corrette**	**% Corrette**
2055	**1739**	**85%**

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Parassitologia fecale (13 esercizi valutati)

Risultati cumulativi delle risposte totali e delle risposte corrette

Dientamoeba fragilis Trofozoiti

Schistosoma mansoni Uova

Assenza di parassiti

Taenia secies Uova

Cryptosporidium secies Oocisti

Hymenolepis diminuta Uova

Blastocystis species Forme vacuolari

Ancylostoma/Necator species Uova
+
Trichuris trichiura Uova

Strongyloides stercoralis Larve rabditoidi

Clonorchis sinensis Uova

Giardia duodenalis Cisti

Dicrocoelium dendriticum Uova

Entamoeba coli Trofozoiti e Cisti

Tutti i laboratori			Nord Italia			Centro Italia			Sud Italia e Isole		
Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette
2055	1739	85%	1215	1093	90%	655	493	75%	183	132	72%

Chi-square with Yates correction: 18.284.
p-value 0.000019.
Significant at p < 0 .01

Chi-square with Yates correction: 29.2857.
p-value 0.00001.
Significant at p < 0 .01

Chi-square with Yates correction: 18.2258.
p-value 0.00002.
Significant at p < 0 .01

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Parassitologia ematica (5 esercizi valutati)

Risultati cumulativi delle risposte totali e delle risposte corrette

Plasmodium falciparum Trofozoiti. 3,77%

Plasmodium vivax Trofozoiti, Schizonti, Gametociti.

Loa loa, Microfilarie.

Tutti i laboratori		
Risposte	**Risposte corrette**	**% Corrette**
528	**478**	**91%**

Plasmodium falciparum Trofozoiti. 1,4%

Plasmodium malariae Trofozoiri, rarissimi Schizonti e Gametociti. 0,05%

Parassitologia ematica (5 esercizi valutati)

Risultati cumulativi delle risposte totali e delle risposte corrette

Plasmodium falciparum Trofozoiti. 3,77%

Plasmodium vivax Trofozoiti, Schizonti, Gametociti.

Loa loa, Microfilarie.

Plasmodium falciparum Trofozoiti. 1,4%

Plasmodium malariae Trofozoiri, rarissimi Schizonti e Gametociti. 0,05%

Tutti i laboratori			Nord Italia			Centro Italia			Sud Italia e Isole		
Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette	Risposte	Risposte corrette	% Corrette
528	478	91%	283	266	94%	194	169	87%	52	43	83%

Chi-square with Yates correction: 3.3544.
p-value 0. 067025.
NOT Significant at p < 0 .05

Chi-square with Yates correction: 1.676.
p-value 0. 195456.
NOT Significant at p < 0 .05

Chi-square with Yates correction: 3.9733.
p-value 0. 046226.
Significant at p < 0 .05

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Per i campioni “facili” (parassiti più noti)
o per i campioni più evidenti:

praticamente nessun problema

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1341165

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2022

REGIONE TOSCANA

Centro n.

Campione N°5

Sospensione formolata di Feci
Microrganismo Presente:
Taenia sp. (Uova) / Rarissime forme di Blastocystis spp. (non valutate ai fini dello score) . / .

Disturbi intestinali in soggetto abituale consumatore di carne bovina cruda

Risultato inviato: **Taenia species Uova/Blastocystis species Forme Vacuolari**

Risultato	Numero	%	Score
Taenia species Uova	142	83.5	2
Taenia species Uova/Blastocystis species Cisti	13	7.6	2
Taenia species Uova/Blastocystis species Forme Vacuolari	12	7.1	2
Taenia species Uova/Blastocystis species Forme Granulari e Vacuolari	1	0.6	2
Taenia species Uova/Hymenolepis diminuta Uova	1	0.6	0
Ascaris lumbricoides Uova	1	0.6	-2
NON ESEGUITO	1		

168
98,2%

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1429168

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2023

REGIONE TOSCANA

Centro n.

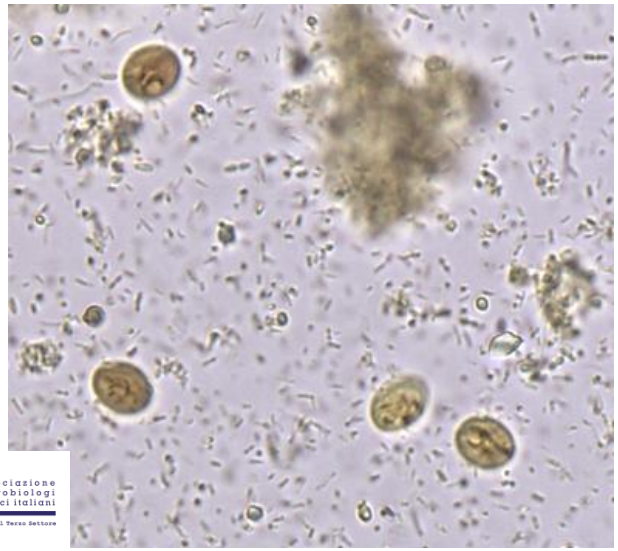
Campione N°5

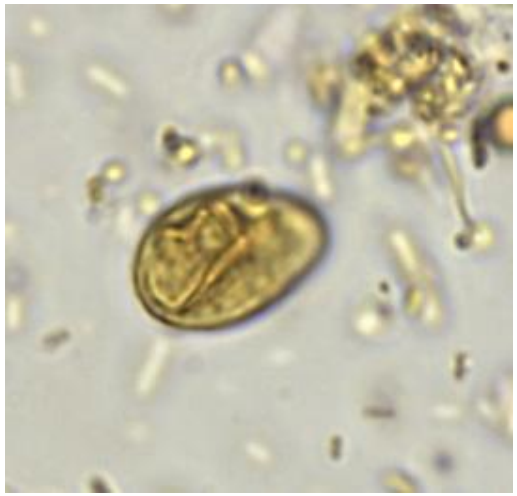
Sospensione formolata di Feci

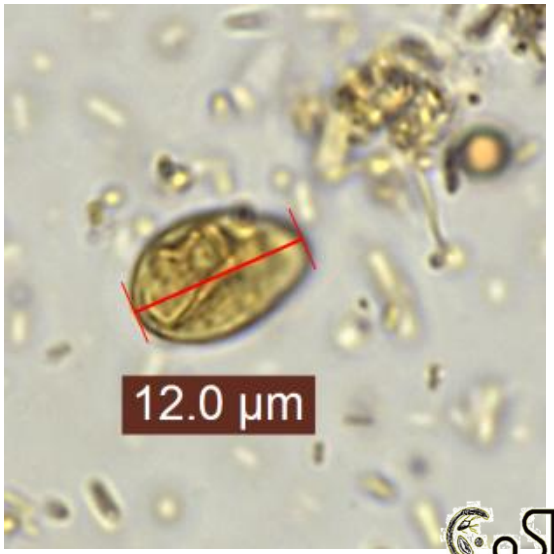
Microrganismo Presente:
Cisti di Giardia duodenalis. Presenza incostante di forme di Blastocystis spp, non considerate ai fini dello score. / .

Diarrea protratta in paziente di 32 anni

Giardia duodenalis		77	96,2%
Giardia duodenalis	*Blastocystis* species	75	
Giardia duodenalis Uova		4	
Blastocystis secies			
Assenza di parassiti		2	







AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1321202

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2022

REGIONE TOSCANA

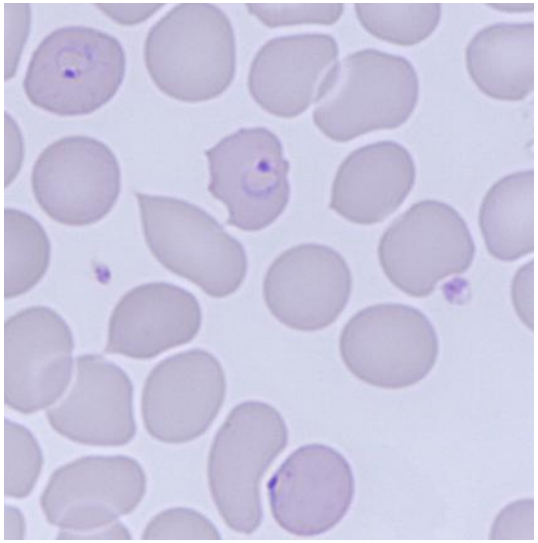
Centro n.

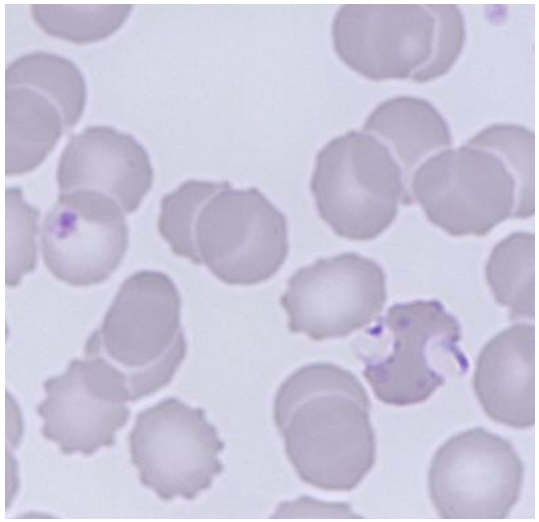
Campione N°3

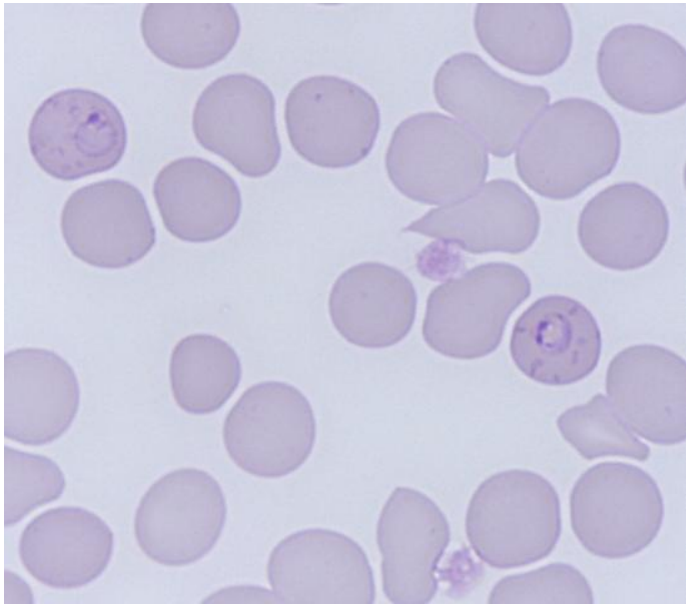
Striscio di sangue color. con Giemsa a pH 7.2
Microrganismo Presente:
Plasmodium falciparum (Parassitemia attesa 3.77%) / . / .

Febbre elevata in ragazzo di 22 anni immigrato dal Benin

Plasmodium falciparum	136	97,8%
Plasmodium vivax	2	
Plasmodium species	1	







AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Ma se il campione è un po' più difficile o inusuale?

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1413180

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2023

REGIONE TOSCANA

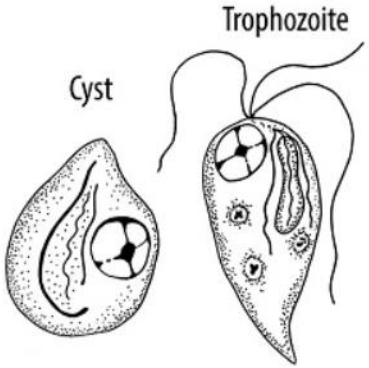
Centro n.

Campione N°2

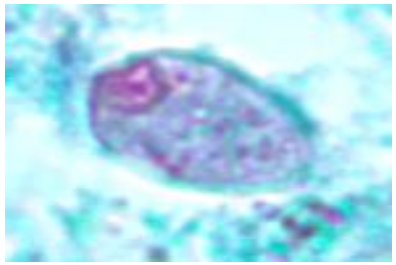
Striscio di feci col. tricromica

Indagine sulla perdita di peso in paziente di 6 anni

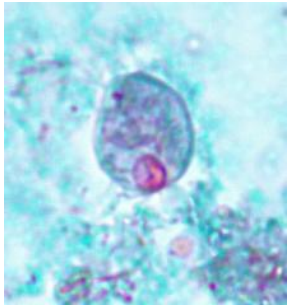
Chilomastix mesnili cisti e trofozoiti 1/2 per campo a 100x + *Entamoeba coli* rare



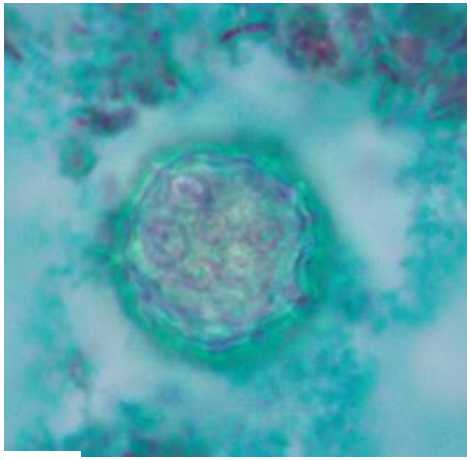
C. mesnili



Trofozoite
12-20 µm

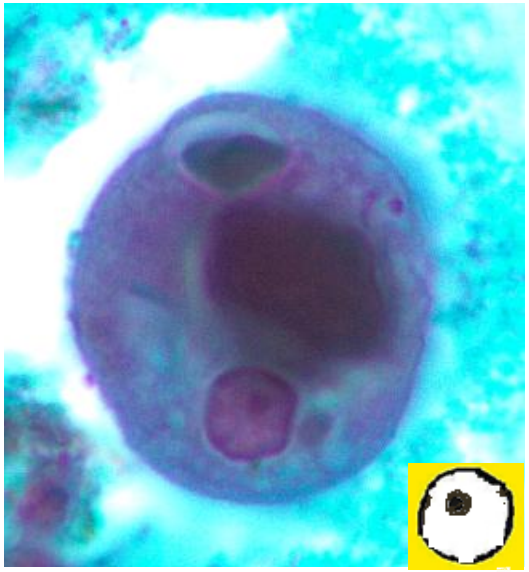


Cisti
6-10 µm



Entamoeba coli Cisti
18-20 µm (range 15-25 µm)

Entamoeba coli Trofozoite
15-50 µm



Immagini: cortesia della dr^{ssa} Maura Bertazzolo

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1413180

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2023

REGIONE TOSCANA

Centro n.

Campione N°2

Striscio di feci col. tricromica

Chilomastix mesnili cisti e trofozoiti 1/2 per campo a 100x + *Entamoeba coli* rare

Indagine sulla perdita di peso in paziente di 6 anni

Assenza di parassiti		3	2%
Chilomastix mesnili		27	41%
Chilomastix mesnili	*Entamoeba histolytica/dispar*	23	
Chilomastix mesnili	*Entamoeba* species	6	
Chilomastix mesnili	*Dientamoeba fragilis*	2	
Giardia duodenalis		1	
Dientamoeba fragilis		9	39%
Dientamoeba fragilis	*Blastocystis* species	1	
Entamoeba histolytica/dispar		30	
Entamoeba histolytica/dispar	*Blastocystis* species	1	
Entamoeba histolytica/dispar	*Dientamoeba fragilis*	1	
Entamoeba species		8	
Entamoeba coli		5	
Entamoeba coli	*Entamoeba histolytica/dispar*	1	
Entamoeba hartmanni		1	
Endolimax nana		2	
Iodamoeba bütschlii		1	
Amebe non identificate		1	
Blastocystis species		2	
Cryptosporidium species		15	
Dicrocoelium species		1	
Strongyloides stercoralis		1	

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

CoSP

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1368579

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2022

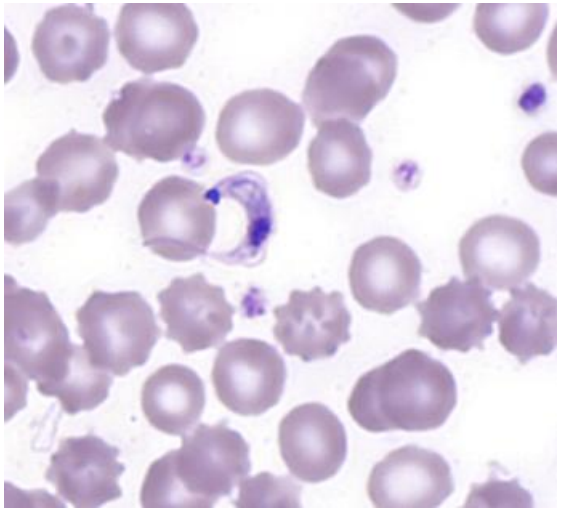
REGIONE TOSCANA

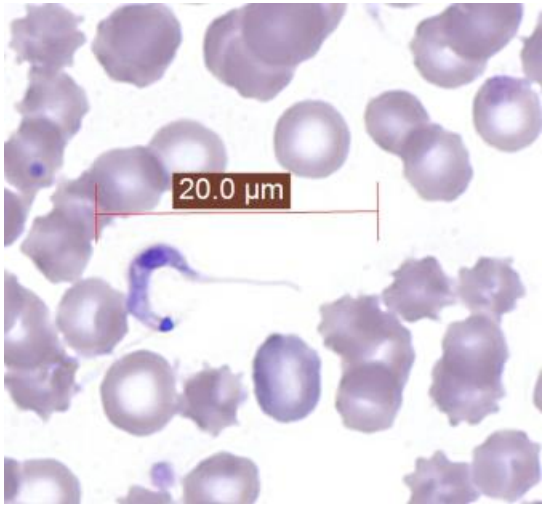
Centro n.

Campione N°9

Striscio di sangue color. con Giemsa a pH 7.2

Trypanosoma cruzi tripomastigoti 4/6 per vetrino
Ventiduenne appena immigrata dalla Bolivia. Presenta febbre ed epato-spleno megalia. Sospetto clinico: Malaria? Malattia di Chagas? Altro?





AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1368579

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2022

REGIONE TOSCANA

Centro n.

Campione N°9

Striscio di sangue color. con Giemsa a pH 7.2

Trypanosoma cruzi tripomastigoti 4/6 per vetrino
Ventiduenne appena immigrata dalla Bolivia. Presenta febbre ed epato-spleno megalia. Sospetto clinico: Malaria? Malattia di Chagas? Altro?

Trypanosoma cruzi	Tripomastigoti	67	54%
Trypanosoma cruzi	Amastigoti	3	
Plasmodium malariae		6	
Plasmodium vivax		2	
Plasmodium falciparum		1	
Plasmodium species		3	

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

CoSP

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Elaborato per singolo campione n. 1368579

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2022

REGIONE TOSCANA

Centro n.

Campione N°9

Striscio di sangue color. con Giemsa a pH 7.2

Trypanosoma cruzi tripomastigoti 4/6 per vetrino

Ventiduenne appena immigrata dalla Bolivia. Presenta febbre ed epato-spleno megalia. Sospetto clinico: Malaria? Malattia di Chagas? Altro?

Trypanosoma cruzy	Tripomastigoti	67	54%
Trypanosoma cruzy	Amastigoti	3	
Plasmodium malariae		6	
Plasmodium vivax		2	
Plasmodium falciparum		1	
Plasmodium species		3	
Assenza di parassiti		48	37%

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

SP

Elaborato per singolo campione n. 1409449

REGIONE TOSCANA

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Centro di Riferimento Sicurezza e Qualità
Valutazione esterna di qualità
PARASSITOLOGIA-Ciclo 2023

Centro n.

Campione N°1

Sospensione formolata di Feci

Microrganismo Presente:
Strongyloides strercoralis / larve rabditoidi

Risultato inviato: **Strongyloides stercoralis/Larve rabditoidi**

Risultato	Numero	%	Score
Strongyloides stercoralis/Larve rabditoidi	134	81.7	2
Strongyloides stercoralis/Larve	21	12.8	1
Strongyloides stercoralis/Larve strongiloidi	6	3.7	1
Ancylostoma/Necator species/Larve rabditoidi	1	0.6	-2
Ascaris lumbricoides/Larve	1	0.6	-2
Endolimax nana/Cisti	1	0.6	-2
NON ESEGUITO	2		

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani Ente del Terzo Settore

CeSP

Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi

Servizio Sanitario della Toscana

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

associazione microbiologi clinici italiani

Ente del Terzo Settore

Comitato di Studio per la Parassitologia