Manuale di campionamento

Animali da compagnia

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie

Manuale di campionamento. Animali da compagnia

Coordinamento: Centro di competenza animali d'affezione, IZSVe
Progetto grafico: Laboratorio comunicazione della scienza, IZSVe
Foto: Ermolaev Alexander © Shutterstock, Archivio IZSVe

Riproduzione vietata ai sensi di legge (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n° 633)
Copyright © 2019 Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

www.izsvenezie.it

Indice

Servizi diagnostici **4**

Accettazioni 5
Moduli di accettazione 6
Sportello H24 6
Refertazione (Iziweb) 7
Tariffario 7

Istruzioni di carattere generale sulle analisi **8**

1 Chimica clinica ed ematologia 10
2 Esami microbiologici 16
3 Esami sierologici 21
4 Analisi di biologia molecolare PCR e RT-PCR 22
5 Esami citologici e istologici 24
6 Esami micologici 27
7 Esami parassitologici 30
8 Esami necroscopici 32

Servizi diagnostici

Accettazioni
Moduli di accettazione
Sportello H24
Refertazione (Iziweb)
Tariffario

Servizi diagnostici

Accettazioni

Link alla pagina web IZSVe: www.izsvenezie.it/servizi/servizi-diagnostici/#iziweb-referti

È possibile conferire i campioni all'IZSVe direttamente ai Servizi accettazione della sede centrale o delle sezioni periferiche. Nel caso in cui l'analisi richiesta non venga eseguita presso la sede o sezione di conferimento, sarà cura del personale dell'accettazione inviare i campioni alla sede IZSVe competente più vicina.

Sede centrale – Padova

Servizio accettazione e relazione con l'utenza
viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)
Orari: lunedì–venerdì 8:00–13:15; 14:15–16:30
Tel. 049-8084266 / 289
e-mail: accettazione@izsvenezie.it

SCT3 – Laboratorio diagnostica
viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)
Orari: lunedì–venerdì: 8:00–12:30; 14:00–16:00
Tel. 049-8084290
e-mail: diagnosticapd@izsvenezie.it

Sezioni territoriali – Veneto

Belluno
Via Cappellari, 44/A – 32100 Belluno
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:00; 14:00–15:30
Tel. 0437-944746 | e-mail: at2bl@izsvenezie.it

Rovigo
Via L. Da Vinci, 39 – 45011 Adria (RO)
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:00; 14:00–15:30
Tel. 0426-21841 | e-mail: at3ad@izsvenezie.it

Treviso
V.lo Mazzini, 4 int 5/6 – 31020 Fontane di Villorba (TV)
Orario: lunedì–venerdì 8:30–15:00
Tel. 0422-302302 | e-mail: at2tv@izsvenezie.it

Venezia
Via Calvecchia, 10 – 30027 San Donà di Piave (VE)
Orario: lunedì–venerdì 8:30–13:00; 14:00–15:00
Tel. 0421-41361 | e-mail: at2sd@izsvenezie.it

Verona
Via San Giacomo, 5 – 37135 Verona
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:00; 14:00–15:30
Tel. 045-500285 | e-mail: at1vr@izsvenezie.it

Vicenza
V.le Fiume, 78 – 36100 Vicenza
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:30; 14:00–15:30
Tel. 0444-305457 | e-mail: at1vi@izsvenezie.it

Sezioni territoriali – Friuli Venezia Giulia

Pordenone
Via Bassa del Cuc, 4 – 33084 Cordenons (PN)
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:00; 14:00–15:00
Tel. 0434-41405 | e-mail: at4pn@izsvenezie.it

Udine
Via della Roggia, 100 – 33030 Basaldella di Campoformido (UD)
Orario: lunedì–venerdì 8:30–15:00
Tel. 0432-561529 | e-mail: at4ud@izsvenezie.it

Sezioni territoriali – Trentino Alto Adige

Bolzano
Via L. Conti, 4 – 39100 Bolzano
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:30; 14:00–16:30
Tel. 0471-633062 | e-mail: at6bz@izsvenezie.it

Trento
Via Lavisotto, 129 – 38121 Trento
Orario: lunedì–venerdì 8:30–12:30; 14:00–16:00
Tel. 0461-822458 | e-mail: sct5.trento@izsvenezie.it

Moduli di accettazione

I campioni che vengono conferiti presso le accettazioni dell'IZSVe devono essere accompagnati dal modulo compilato in ogni sua parte.

- ***Modulo accettazione campioni animali da affezione***
- ***Modulo accettazione campioni esame cito-istopatologico***
- ***Modulo accettazione campioni titolazione anticorpi rabbia (ITA)***
- ***Rabies antibody titration sample submission form (ENG)***

Sportello H24

I campioni possono essere consegnati anche in orari diversi dall'apertura del Servizio accettazione anche attraverso lo sportello self-service attivo 24h/24 per la consegna dei campioni. Le sedi in cui è attivo lo sportello sono la sede centrale di Legnaro (Padova) e la sezione territoriale di Villorba (Treviso).

Per accedere allo sportello è necessario un badge di riconoscimento, che viene consegnato presso la sede centrale di Legnaro e la sezione territoriale di Villorba (Treviso) negli orari di apertura del Servizio accettazione. Il badge viene rilasciato previa compilazione del modulo di richiesta (v. sotto).

Per la tipologia dei campioni da conferire e le modalità di consegna si consiglia di contattare direttamente il personale del Servizio accettazione di Legnaro e Villorba.

- ***Modulo richiesta consegna badge per l'accesso allo sportello H24***

Refertazione (Iziweb)

Link alla pagina web IZSVe: www.izsvenezie.it/servizi/servizi-diagnostici/#iziweb-referti

I referti delle analisi svolte dai servizi diagnostici dell'IZSVe possono essere consultate:

- ritirando il Rapporto di Prova (RdP) cartaceo presso la struttura che ha effettuato le analisi;
- accedendo a Iziweb, servizio gratuito on-line che permette di visualizzare e di scaricare sul proprio computer i RdP.

Accesso a Iziweb

Il cliente privato accede cliccando sul link "Rapporti di prova" (sotto), inserendo nel form di autenticazione il numero di accettazione e la chiave, indicati entrambi in calce alla fattura.

Rapporti di prova: http://iziweb.izsvenezie.it/miziweb/popup.html

Gli utenti istituzionali e i privati con accordo accedono dal link "Utenti con credenziali" (sotto), digitando nel form di autenticazione l'ID e la password. Le credenziali di accesso vengono create dalle Accettazioni delle strutture dell'IZSVe.

Utenti con credenziali: http://iziweb.izsvenezie.it/iziweb/

È possibile richiedere la fatturazione cumulativa compilando il seguente modello:

Modulo richiesta fatturazione cumulativa

Disponibilità degli esiti

Gli esiti degli esami sono disponibili solo dopo essere stati firmati digitalmente da un dirigente dell'IZSVe. I RdP sono consultabili 7 giorni su 7, 24 ore su 24, e sono disponibili on-line per 18 mesi dalla data di firma dell'esito definitivo.
I referti possono essere visualizzati e scaricati in formato .pdf o in formato P7M. È inoltre sempre possibile richiedere la copia cartacea alla struttura che ha erogato il servizio o l'invio mediante posta elettronica.

Tariffario

Le tariffe di tutte le analisi e dei servizi erogati sono consultabili nel tariffario IZSVe.

Tariffario

Istruzioni di carattere generale sulle analisi

1 Chimica clinica ed ematologia
2 Esami microbiologici
3 Esami sierologici
4 Analisi di biologia molecolare PCR e RT-PCR
5 Esami citologici e istologici
6 Esami micologici
7 Esami parassitologici
8 Esami necroscopici

Istruzioni di carattere generale sulle analisi

L'utilizzo di indagini di laboratorio costituisce parte dei dati che possono aiutare il clinico nella formulazione di una diagnosi. L'anamnesi, l'esame obiettivo e i test di laboratorio collaterali devono essere interpretati al fine di raggiungere la diagnosi.

Nell'iter diagnostico devono essere tenuti in considerazione diversi fattori che possono influenzare la diagnosi. In ambito laboratoristico diagnostico, infatti, gli errori possono essere introdotti in fasi diverse: fase pre-analitica (raccolta e tipologia dei campioni), fase analitica (accuratezza del test) e post-analitica (interpretazione dei risultati). L'IZSVe ha, nel corso del tempo, adottato procedure di prova standardizzate, validate e talora accreditate al fine di garantire risultati analitici affidabili e clinicamente utili. Di seguito si illustrano indicazioni di carattere generale concernenti il campionamento.

Regole fondamentali per un corretto iter diagnostico

1. Fare un campionamento adeguato, rispettando quantità, tempi e temperature di conservazione
2. Allegare al campione tutte le informazioni clinico-anamnestiche utili
3. Confrontarsi con i referenti di ciascun laboratorio in caso di dubbi sulle modalità di campionamento, sul risultato o sull'interpretazione delle analisi eseguite

Indicazioni per la consultazione del manuale

La sezione contrassegnata da questo simbolo indica un'informazione particolarmente importante.

La sezione contrassegnata da questo simbolo indica i tempi di risposta per un determinato esame.

1

Chimica clinica ed ematologia

Referente
Dott.ssa Annalisa Stefani - U.O. Patologia clinica ed ematologia, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084267 / 365 | e-mail: astefani@izsvenezie.it

Nei dati minimi di base si includono i test diagnostici solitamente considerati necessari per raggiungere diagnosi accurate, per iniziare un trattamento o, quando necessario, per eseguire esami di approfondimento. I tre esami di base che idealmente dovrebbero accompagnare ogni caso clinico sono rappresentati dall'esame emocromocitometrico, dal profilo biochimico/elettrolitico completo e dall'esame delle urine con lettura del sedimento.

Fase Preanalitica

Un risultato di laboratorio accurato dipende strettamente dalla fase preanalitica che include la preparazione del paziente, il prelievo dei campioni e l'invio del materiale di analisi. Il prelievo deve essere eseguito su animale:

- a digiuno da almeno 8 ore, per evitare alterazioni della glicemia, dell'azotemia e del quadro lipidico;
- a riposo, per evitare alterazione degli enzimi muscolari;
- correttamente contenuto, poiché lo stress può causare aumento della glicemia, della conta eritrocitaria e leucocitaria;
- non sottoposto a somministrazione di farmaci (se possibile) da almeno 24 ore.

Tipologia di campioni e conservazione

La scelta del tipo di materiale da inviare al laboratorio e del tipo di anticoagulante da utilizzare, in relazione al tipo di analisi da eseguire, è fondamentale. Le analisi possono essere eseguite su sangue intero, plasma o siero.
Le indicazioni riguardo al materiale di analisi necessario e alle condizioni di trasporto (refrigerato, congelato, ecc.) sono reperibili per i singoli parametri, al seguente link:

Tabella analisi: https://www.izsvenezie.it/documenti/temi/animali-compagnia/lista-analisi-pets-2019-ematologia-chimica-clinica.pdf

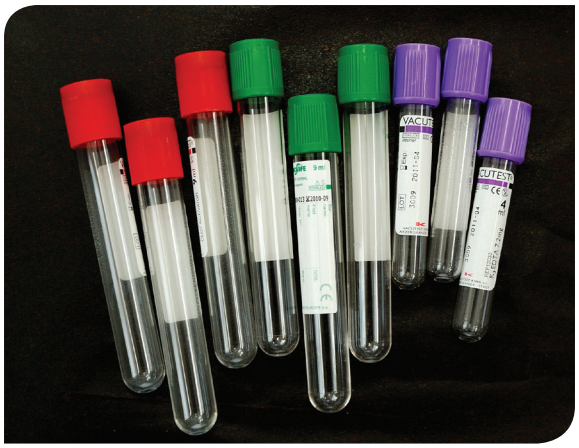

Figura 1. *Alcune tipologie di provette Vacutainer disponibili sul mercato:*

- *tappo rosso, provette senza anticoagulante, per ottenere il siero;*
- *tappo verde, con anticoagulante litio-eparina, per ottenere plasma eparinato;*
- *tappo viola, con anticoagulante K3EDTA, per analisi di ematologia e di biologia molecolare.*

Il sangue intero è costituito dalla parte corpuscolata (eritrociti, leucociti e piastrine) e dal plasma. Gli anticoagulanti utilizzati per le analisi routinarie sono principalmente tre: EDTA, litio eparina e sodio citrato.
Si dovrebbe sempre assicurare l'adeguato riempimento delle provette, al fine di garantire un corretto rapporto sangue-anticoagulante. È opportuno miscelare delicatamente per alcune volte le provette di sangue immediatamente dopo aver eseguito il prelievo, per consentire una corretta miscelazione con gli additivi (anticoagulanti o attivatori della coagulazione).

Sangue intero in provetta con K2 o K3 EDTA

Utile per analisi ematologiche (emocromo, determinazione del gruppo sanguigno, esami di citofluorimetria a flusso e per la determinazione nel plasma di ACTH e di ammonio). NON è adatto per specifici parametri di chimica clinica.

Il sangue deve essere refrigerato fino alla consegna al laboratorio, preferibilmente non oltre le 24 ore.
NON congelare il sangue intero poiché si genera emolisi.

La prolungata conservazione può causare alterazione di alcuni parametri, quali un aumento dei valori di MCV ed ematocrito, maturazione/degradazione leucocitaria ed emolisi.

Striscio ematico

Per una corretta valutazione morfologica del sangue si raccomanda di inviare, insieme alla provetta di sangue intero, anche uno striscio ematico (possibilmente allestito da sangue senza anticoagulante). Una volta allestito lo striscio si asciuga il vetrino all'aria e si consegna a temperatura ambiente.

Leggi l'approfondimento: www.izsvepets.it/come-eseguire-uno-striscio-ematico/

Siero

È la frazione liquida del sangue che rimane dopo la rimozione degli elementi figurati e del coagulo di fibrina. Corrisponde al plasma privato dei fattori della coagulazione, compreso il fibrinogeno.
Si ottiene dal sangue intero prelevato in provette NON contenenti anticoagulanti.

Il sangue prelevato va lasciato coagulare a temperatura ambiente per circa 30 minuti (la conservazione a temperatura ambiente non deve comunque superare le 2 ore).

Si possono utilizzare provette contenenti un attivatore della coagulazione (microsfere o gel separatore) per velocizzare la coagulazione. Si procede staccando delicatamente con una spatolina pulita i coaguli aderenti al bordo della provetta e centrifugando la provetta per 10-15 minuti a 1500-2000 x g (in base al diametro del rotore della centrifuga corrisponde a 3000 - 4000 rpm). Immediatamente dopo la centrifugazione, il siero va trasferito in una provetta neutra pulita (anche provette tipo eppendorf) e può essere conservato a temperatura di refrigerazione se analizzato a breve, o in alternativa congelato per indagini successive.
Il siero è indicato per la determinazione dei parametri chimico clinici, ormonali ed elettroforesi proteica.

NON va utilizzato per determinazione di ammonio e ACTH.

Plasma

Si ottiene utilizzando provette contenenti anticoagulante. Si sottopone il campione a centrifugazione per 10 minuti a 1500 x g (in base al diametro del rotore della centrifuga corrisponde a 3000 - 4000 rpm).

La scelta dell'anticoagulante da utilizzare varia in funzione dei parametri da determinare:

- Plasma con EDTA, per la determinazione di ACTH e ammonio. Per l'analisi di questi parametri è importante procedere alla centrifugazione del campione e alla separazione del plasma quanto prima possibile;
- Plasma con litio-eparina, idoneo per quasi tutte le determinazioni di enzimi, elettroliti e substrati. Non adatto per ammoniaca;
- Plasma con fluoruro di sodio, per determinare glucosio e lattato quando non fosse possibile inviare siero centrifugato; il fluoruro di sodio (NaF) inibisce la glicolisi ovvero il metabolismo del glucosio in vitro.
- Plasma con citrato, per la determinazione dei fattori della coagulazione. Riempire la provetta sino alla tacca per rispettare il corretto rapporto di miscelazione (1/9), miscelare delicatamente per inversione più volte la provetta; centrifugare e trasferire il plasma in altra provetta; consigliabile congelare il plasma se non consegnato in tempi brevi.

Urina

Può essere raccolta per minzione spontanea, per cateterismo e per cistocentesi.
Il prelievo per cistocentesi diminuisce il rischio di contaminazione da parte di microrganismi presenti nelle basse vie urinarie ed è rappresentativo della cellularità derivante dai reni, ureteri e dalla vescica. Il prelievo di urina non deve avvenire dopo una precedente terapia con diuretici. Per la raccolta di campioni di urina, si raccomanda di utilizzare idonei contenitori sterili o provette sterili con tappo a vite. Il campione va conservato refrigerato e consegnato entro poche ore.

Versamenti e liquidi biologici

I liquidi di versamento devono essere raccolti in provette neutre o con K3EDTA (nel caso venga richiesta la conta cellulare) per l'esecuzione di analisi chimico fisiche (peso specifico, pH, proteine totali, conta cellulare, urea). I campioni devono essere conservati refrigerati e consegnati al laboratorio in tempi rapidi.

Interferenti analitici

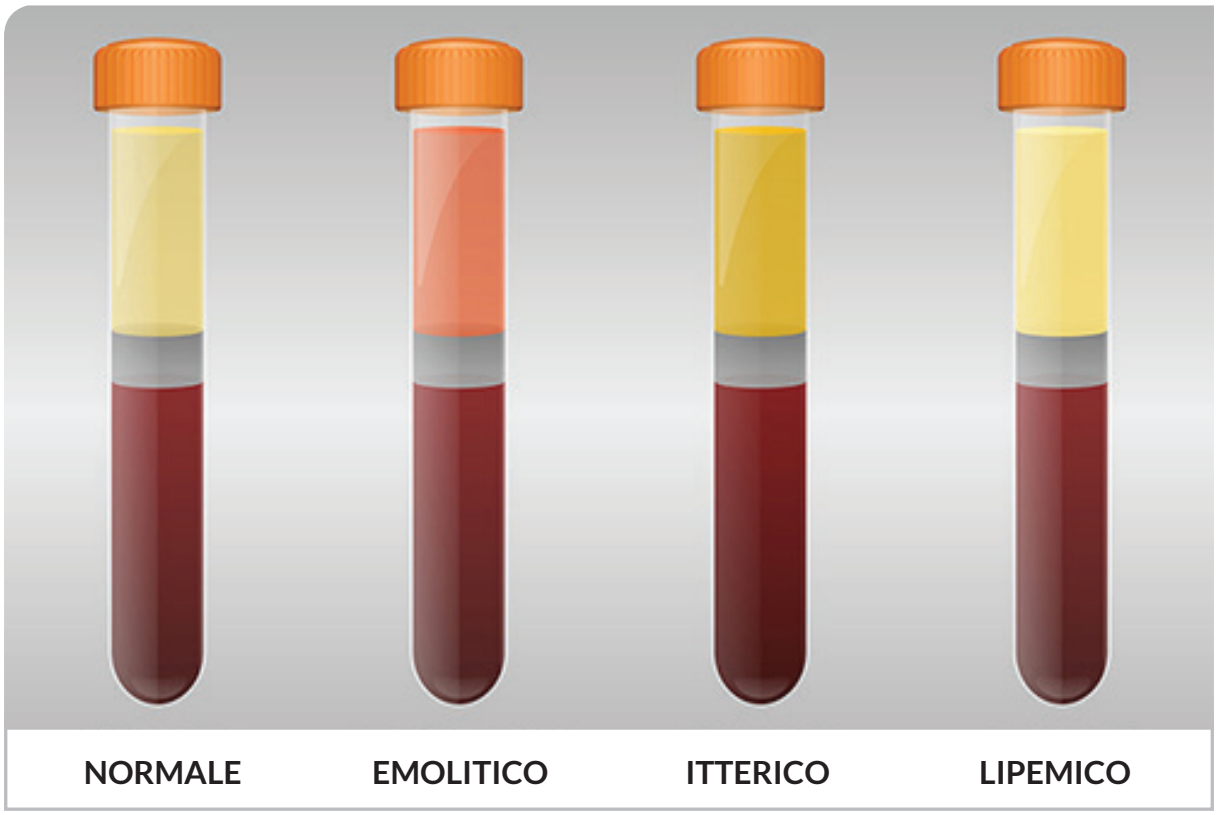

Figura 2. *L'immagine rappresenta l'aspetto di un siero normale, emolitico, itterico e lipemico.*

Leggi l'approfondimento: www.izsvepets.it/interferenti-analitici-patologia-clinica/

Emolisi

Consiste nella rottura dei globuli rossi con conseguente liberazione dell'emoglobina nel siero o nel plasma. Il fenomeno diventa riconoscibile a occhio nudo, nella maggior parte dei casi, a partire da una concentrazione di emoglobina libera superiore a 30 mg/dL.

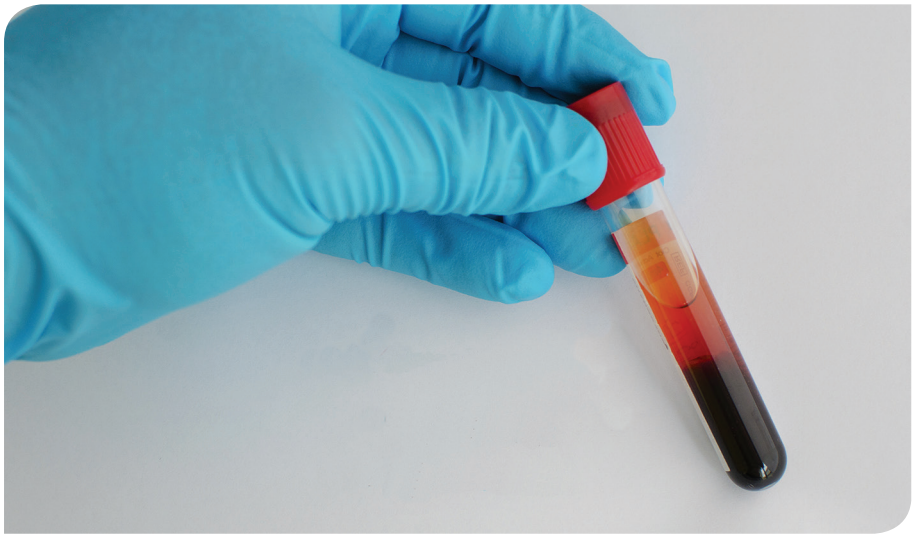

Figura 3. *Siero emolizzato.*

L'emolisi può essere conseguente ad una patologia (es. anemia emolitica) oppure può essere di natura artefattuale:

- meccanica (impiego aghi da prelievo troppo sottili, mescolamento troppo vigoroso del sangue nella provetta di raccolta o centrifugazione a velocità troppo elevata specie quando il sangue non è ancora ben coagulato)
- chimica o osmotica (per la presenza sulla pelle al momento del prelievo di disinfettanti, acqua o altre sostanze chimiche)
- fisica (conservazione prolungata del campione in condizioni di temperatura inidonee)

L'emolisi interferisce nella determinazione di potassio, magnesio, fosforo, CK, LDH, AST e ALT.

Per evitare l'emolisi è pertanto opportuno adottare una tecnica di prelievo corretta e procedere tempestivamente alla centrifugazione.

Lipemia

Identificabile macroscopicamente come una colorazione torbida e lattescente del siero o del plasma, è dovuta alla presenza di grassi (lipidi) e chilomicroni.

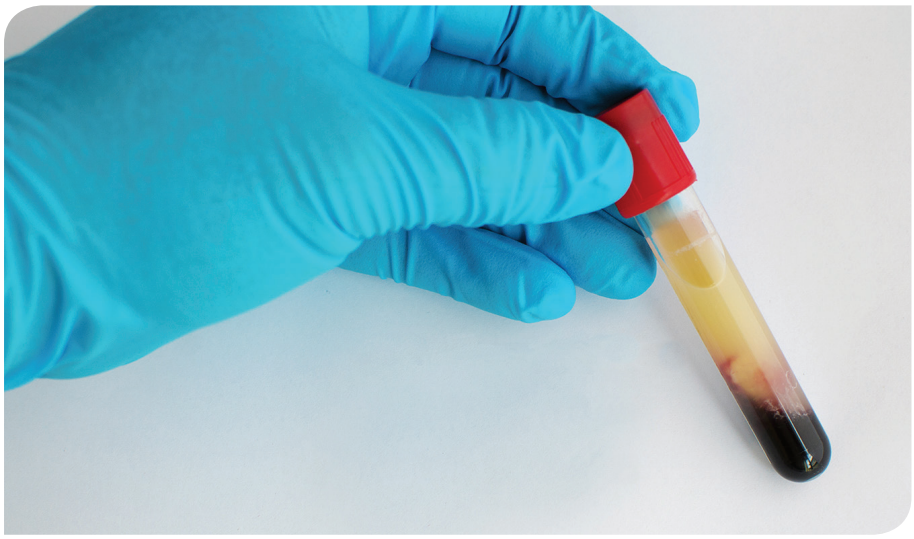

Figura 4. *Siero fortemente lipemico.*

Le cause possono essere patologiche (disturbi metabolici, diabete, pancreatite acuta, sindrome di Cushing o un'alimentazione ad alto contenuto di grassi), oppure imputabile al mancato digiuno o ad un forte affaticamento.

Ittero

Il siero o il plasma presentano una colorazione giallastra causata da un aumento del contenuto di pigmenti biliari nel siero. La causa è generalmente la presenza di malattie epatiche. La colorazione giallastra del siero è fisiologica nel cavallo ed è dovuta a un contenuto di bilirubina normale fino a 2,3 mg/dL.

2

Esami microbiologici

Referenti

Dott.ssa Michela Corrò - Laboratorio diagnostica clinica SCT3, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084156 | e-mail: mcorro@izsvenezie.it

Dott.ssa Laura Viel - Laboratorio batteriologia speciale, Treviso
Tel: 0422-302302 | e-mail: lviel@izsvenezie.it

Dott. Nicola Pozzato - Laboratorio diagnostica clinica e sierologia di piano, Verona
Tel. 045-500285 | e-mail: npozzato@izsvenezie.it

Dott.ssa Monia Cocchi - Laboratorio diagnostica clinica, Udine
Tel: 0432-561529 | e-mail: mcocchi@izsvenezie.it

Dott.ssa Martina Ustulin- Laboratorio diagnostica clinica, Pordenone
Tel: 0434-41405 | e-mail: mustulin@izsvenezie.it

Dott.ssa Debora Dellamaria - Laboratorio diagnostica clinica e sierologia di piano, Trento
Tel: 0461-822458 | e-mail: ddellamaria@izsvenezie.it

Dott.ssa Karin Trevisiol - Laboratorio diagnostica clinica, Bolzano
Tel: 0471-633062 | e-mail: ktrevisiol@izsvenezie.it

L'esame batteriologico (colturale) può essere richiesto su numerose matrici biologiche. Lo scopo della batteriologia clinica è quello di fornire informazioni circa la presenza/assenza di un patogeno o di verificare, ad esempio, l'efficacia di una terapia antibiotica effettuata.

L'isolamento e l'identificazione del patogeno responsabile del quadro patologico sono necessari anche per il successivo studio in vitro di sensibilità agli antimicrobici, che ricopre un ruolo di fondamentale importanza al fine dell'uso razionale del farmaco antimicrobico, nell'ottica di una corretta terapia.

In generale l'identificazione batterica necessita di 24-96 ore dal momento dell'arrivo del campione in laboratorio, cui si aggiungono altre 24 ore per l'allestimento del test di sensibilità agli antimicrobici.

L'isolamento del microrganismo risente di diversi fattori; fra di essi, si ricordano la tecnica di raccolta del campione e la conservazione dello stesso, sino al momento della consegna. Inoltre è utile che il campione raccolto sia corredato da informazioni clinico-anamnestiche che indirizzino il laboratorio verso la ricerca dell'agente eziologico più probabilmente implicato nel processo infettivo.

Fra le informazioni importanti si ricordano: sito di prelievo, modalità di prelievo (es. cistocentesi per le urinocolture), tempo e temperatura di conservazione, eventuali terapie somministrate e il tempo trascorso dall'ultima somministrazione, eventuali esami collaterali eseguiti (es. citologico nelle infezioni auricolari).

Campionamento e trasporto

Le modalità di campionamento e di trasporto sono importanti poiché influiscono sull'isolamento e identificazione del microrganismo. In ogni caso sono indispensabili la tempestività di consegna al laboratorio, l'utilizzo di terreni di trasporto in caso di prelievi effettuati con tampone e la temperatura di refrigerazione.

Il prelievo deve essere fatto possibilmente in fase "precoce"/inizio della patologia (in caso di necrosi tissutale, infatti, alcuni microrganismi possono non crescere) o da lesioni in fase acuta, ponendo attenzione ad eventuali contaminazioni. Il prelievo deve essere effettuato prima dell'inizio del trattamento antibiotico (eccezione: infezione resistente al trattamento antibiotico) oppure dopo 3-5 giorni dal termine della terapia.

In linea generale è preferibile utilizzare i campioni tissutali e i fluidi rispetto ai tamponi.

Per quanto concerne la quantità, indicativamente sono necessari alcuni g/ml (v. paragrafi successivi) che devono essere posti in provette sterili e con tappo a tenuta. In particolare, è necessario rivolgersi al laboratorio in caso di più richieste analitiche dallo stesso campione (es. feci per esame batteriologico, ricerca Salmonella spp, IF Giardia e Cryptosporidium) o in caso sia necessario eseguire campionamenti in momenti differenti (campioni multipli) per maggiori informazioni sulla quantità da inviare/tempistiche. È necessario che la provetta/contenitore non siano riempiti oltre il limite indicato.

In caso di campioni bioptici/ago aspirato, la possibile contaminazione con le superfici mucosali e cutanee può alterare il risultato dell'esame batteriologico. In queste situazioni è necessario disinfettare la cute sovrastante ad esempio con alcool (meglio non utilizzare un disinfettante ad elevata persistenza), lasciando evaporare lo stesso prima di procedere alla raccolta del campione (asepsi).

Nel caso si scelga di campionare tramite tampone è preferibile utilizzare quelli con terreno di trasporto, piuttosto che i tamponi a secco. I tamponi pre-ridotti, come per es. Amies, Cary-Blair, sono formulati per i microrganismi esigenti, conservando la vitalità degli stessi e minimizzando la sovracrescita di microrganismi a rapida crescita, eventualmente presenti nel sito di campionamento (vedi foto).
Il trasporto deve avvenire in idonee condizioni, al fine di assicurare la sopravvivenza dell'agente eziologico: in generale, i campioni da sottoporre ad indagine batteriologica

devono essere conservati a temperatura di refrigerazione ed analizzati nel più breve tempo possibile, idealmente entro poche ore dalla raccolta. Infatti, variazioni di temperatura, esposizione all'aria, essiccamento influiscono sulla sopravvivenza batterica (in particolar modo per i c.d. *fastidious microrganism*).

Per i fluidi, dopo prelievo con una siringa, è bene trasferire il più velocemente possibile il contenuto in una provetta sterile di adeguate dimensioni, ponendo attenzione alle contaminazioni crociate.

Per l'esame batteriologico generico (ricerca aerobi/anaerobi) i tempi di analisi (isolamento-identificazione) possono variare dai 2 ai 4 gg lavorativi. Per le indagini specifiche come per es. ricerca Campylobacter spp., Clostridium spp., Mycoplasma spp. possono essere necessarie tempistiche maggiori dal momento del ricevimento del campione in laboratorio.

I referenti dei laboratori sono a disposizione per qualsiasi dubbio o chiarimento riguardante le modalità di prelievo e le analisi da effettuare.

Tipologie di tamponi

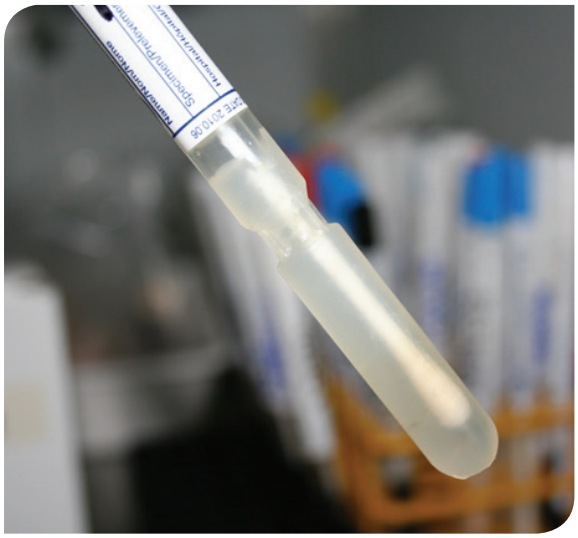

Figura 5. *Tampone sterile per esame colturale con terreno di trasporto. Dopo aver raccolto il campione accertarsi di inserire il tampone all'interno del terreno di trasporto.*

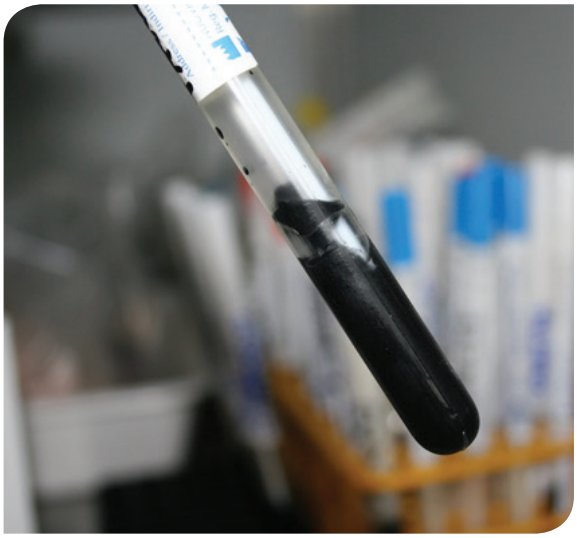

Figura 6. *Tampone sterile con terreno di trasporto pre-ridotto. Dopo aver raccolto il campione accertarsi di inserire il tampone all'interno del terreno di trasporto. Tampone adatto per microrganismi esigenti (es. anaerobi).*

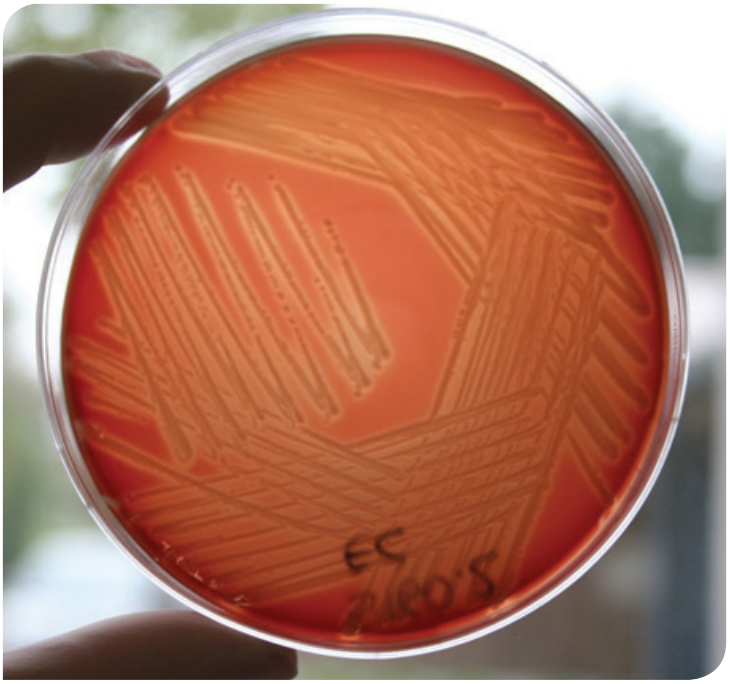

Figura 7. *Isolamento su terreno agarizzato di Escherichia coli.*

MIC (determinazione della minima concentrazione inibente)

Il test viene eseguito su ceppi batterici vivi, vitali ed isolati in purezza, a seguito di esame colturale. L'obiettivo è di valutare *in vitro* la sensibilità del patogeno nei confronti di diversi principi attivi, con la finalità di predire l'efficacia terapeutica in vivo. Per questa valutazione possono essere utilizzate diverse tecniche.

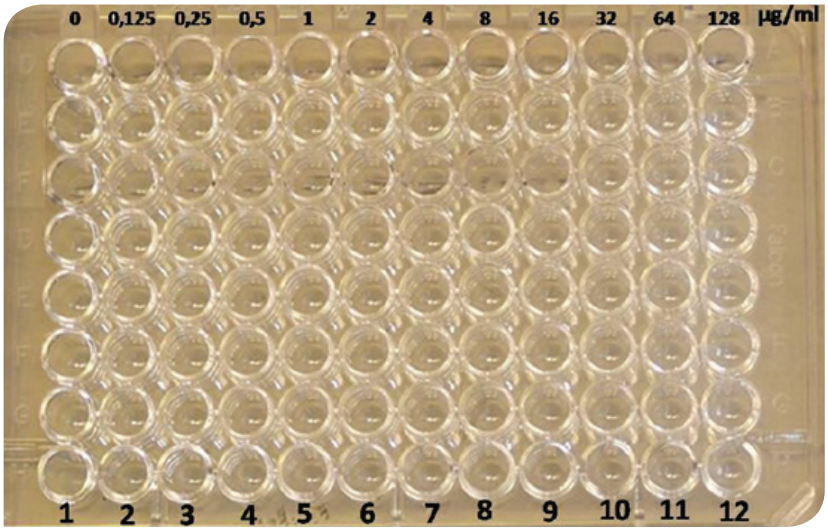

Figura 8. *Piastra per MIC. La MIC è la concentrazione più bassa in grado di inibire la crescita della popolazione batterica sensibile in vitro.*

In IZSVe, fino a pochi anni fa, i test di sensibilità in vitro venivano eseguiti mediante il metodo di diffusione su agar (Kirby-Bauer) che permettevano di definire un batterio sensibile, resistente o intermedio nei confronti di un particolare antibiotico. Recentemente, si è scelto di determinare la sensibilità agli antimicrobici tramite la **determinazione della minima concentrazione inibente (MIC), che rappresenta la più bassa concentrazione di una sostanza antimicrobica capace di inibire la crescita di un batterio.**

Ai fini interpretativi, il laboratorio farà riferimento ai valori di breakpoint clinico riportati nelle linee guida internazionalmente riconosciute e che permettono di definire un microrganismo come sensibile, resistente, intermedio per ciascun antibiotico scelto.

Il breakpoint e il range di diluizioni differiscono a seconda del farmaco e delle specie batteriche e devono essere interpretate alla luce delle informazioni cliniche.

La MIC è caratterizzata da un valore numerico (concentrazione), cui corrisponde un giudizio (sensibile, resistente, intermedio), e dal quoziente (rapporto tra breakpoint e MIC rilevata). Questi valori forniscono al clinico informazioni aggiuntive utili a fini terapeutici.

I valori superiori o inferiori all'intervallo di misurazione sono indicati con "<=" (in caso di valori inferiori all'intervallo, nella categoria sensibile) o con ">=" (in caso di valori superiori all'intervallo, nella categoria resistente).

MATERIALE: CEPPO BATTERICO (GATTO)
ATTIVITA' A PAGAMENTO / ANALISI A PAGAMENTO

Molecola	MIC (µg/mL)	Giudizio	Quoziente	Range (µg/mL)	Fonte BP
Amikacina	**<1**	**Sensibile**	**>16**	1-64	CLSI-H
Amoxicillina/Ac clavulanico	**<0,0625/ 0,03125**	**Sensibile**	**>4**	0,0625/0,03125-16/8	CLSI-V tessuti molli, cute, UTI
Ampicillina/Amoxicillina	**<0,0625**	**Sensibile**	**>4**	0,0625-8	CLSI-V cute e tessuti molli per S. pseudintermedius cane
Cefazolina	**<0,25**	**Sensibile**	**>8**	0,25-32	CLSI-V cute, tessuti molli, UTI e respiratorio per S. aureus cane
Ceftiofur	**0,25**	**Sensibile**	**8**	0,125-8	CLSI-V per Cefpodoxime ferite e ascessi
Enrofloxacina	**0,125**	**Sensibile**	**4**	0,0625-2	CLSI-V cute e tessuti molli
Florfenicolo	**4**	**Sensibile**	**2**	0,5-16	EUCAST ECOFF per S. aureus
Gentamicina	**<0,25**	**Sensibile**	**>16**	0,25-16	CLSI-H
Penicillina	**<0,0625**	**Sensibile**	**>2**	0,0625-8	CLSI-H
Tetraciclina	**0,25**	**Sensibile**	**16**	0,125-16	CLSI-H
Trimethoprim/Sulfamethoxazolo	**<0,0625/ 1,1875**	**Sensibile**	**>32**	0,0625/1,1875-4/76	CLSI-H
Clindamicina	**>8**	Resistente	-	0,125-8	CLSI-V cute e tessuti molli
Spiramicina	**>8**	Resistente	-	1-8	CA-SFM

Legenda:
BP = Breakpoint. Per le fonti dei BP si prega di consultare l'apposita pagina sul sito *www.izsvenezie.it*

3

Esami sierologici

Referente
Dott.ssa Alda Natale - Laboratorio sierologia e malattie pianificate, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084290 / 345 | e-mail: anatale@izsvenezie.it

Gli esami sierologici sono finalizzati a rilevare la risposta anticorpale dell'ospite nei confronti di un determinato agente eziologico. Le tecniche di determinazione sono diverse (ELISA, IFAT, sieroagglutinazione, ecc.) e possono dare un esito qualitativo (positivo/negativo) o quantitativo (titolazione anticorpale). A seconda dell'agente eziologico la risposta anticorpale può essere indicativa di malattia o della risposta al contatto con l'agente stesso. Al fine discriminare il contatto dall'infezione attiva si possono eseguire prelievi seriali per valutare la sieroconversione oppure indagini collaterali (biologia molecolare, isolamento) da matrici varie a seconda della patologia sospettata.

Le analisi sono eseguite su siero e, in alcuni casi, su plasma. I campioni possono pervenire già separati dal coagulo mediante centrifugazione, oppure è possibile consegnare sangue intero privo di anticoagulante e la separazione sarà eseguita in laboratorio.

Il siero può essere conservato a temperatura di refrigerazione, oppure può essere congelato se è necessario conservarlo per più di 7 gg prima dell'invio al laboratorio.

Il sangue intero senza anticoagulante deve essere conservato a temperatura di refrigerazione e NON deve essere congelato.

I tempi di esecuzione delle analisi sierologiche variano da 1 (es. test di agglutinazione rapida) a 5 giorni lavorativi (es. test di virus-neutralizzazione), a seconda della metodica utilizzata e della calendarizzazione delle prove.

In casi di urgenza si consiglia di segnalarlo e di contattare il responsabile del laboratorio.

4

Analisi di biologia molecolare PCR e RT-PCR

Referente
Dott.ssa Maria Serena Beato - Laboratorio virologia diagnostica, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084290 / 461 | e-mail: msbeato@izsvenezie.it

L'identificazione diretta di agenti patogeni mediante ricerca di acidi nucleici può essere eseguita su varie tipologie di campioni biologici (matrici), quali fluidi biologici (sangue, urine, versamenti), tamponi (es. nasali, congiuntivali, faringei, rettali), tessuti (prelievi bioptici, frammenti d'organo), fluidi di lavaggio (es. BAL). La scelta del campione biologico da inviare deve avvenire in seguito ad una valutazione del quadro clinico presente, dell'apparato coinvolto e delle informazioni disponibili riguardo la localizzazione e la patogenesi dell'agente eziologico sospettato.

Le analisi di PCR, che si basano su una serie di reazioni chimiche, possono essere inibite da fattori dipendenti dalla tipologia di campione. Feci e sangue con anticoagulante sono definiti "matrici complesse", presentando una elevata concentrazione di inibenti e per tale motivo è possibile che producano un dato non conclusivo.

È consigliabile, se possibile, conferire oltre alle matrici complesse, altri campioni biologici riconosciuti target del patogeno.

I campioni che devono essere sottoposti ad esami di PCR per ricerca di virus, non devono essere sottoposti a sbalzi termici al fine di non degradare l'acido nucleico, target delle analisi.

È preferibile conservare il campione a temperatura di refrigerazione e consegnarlo il prima possibile.

È sconsigliato congelare il campione a -20°C rischiando lo scongelamento in fase di trasporto.

I campioni inviati in formalina o alcool non possono di norma essere processati con metodiche di PCR e sono quindi considerati ai fini dell'analisi inadatti.

I campioni che devono essere sopposti ad analisi di PCR possono essere consegnati anche in **terreni di trasporto**, sebbene terreni mal conservati o conservati oltre la data di scadenza potrebbero subire delle modificazioni interferenti con l'analisi. I terreni maggiormente utilizzati sono MEM con aggiunta di antibiotici o PBS con o senza antibiotici. È sempre consigliabile confrontarsi con il laboratorio di analisi, poiché alcuni virus in alcune condizioni potrebbero avere esigenze diverse. Particolare attenzione va posta al prelievo di campioni biologici con ausilio di tamponi. Alcune **tipologie di tamponi** presentano la parte apicale con cotoni che contengono sostanze inibenti la reazione di PCR o sostanze che degradano il virus. È riportato che alcuni tipi di tamponi presenti in commercio sono trattati con formalina che danneggia il campione e inibisce la reazione di PCR per la ricerca di virus. Oltre a questa particolarità quando si esegue un campionamento mediante uso di tampone è necessario raccogliere sufficiente materiale per evitare false negatività dell'analisi dovute ad assenza di materiale cellulare.

In caso si ricerchino agenti batterici (inclusa leptospira) è importante che il campionamento sia antecedente alla somministrazione di antibiotico, per ottimizzare la sensibilità diagnostica.

I tempi di esecuzione delle analisi variano da 1 (es. real time PCR) a 5 giorni lavorativi (es. PCR RFLP), a seconda della metodica utilizzata e della calendarizzazione delle prove.

In casi di urgenza si consiglia di prendere accordi con il responsabile del laboratorio.

Le analisi di biologia molecolare possono essere eseguite non solo per attestare la presenza/assenza di patogeni ma anche per caratterizzarli. In questo ultimo caso, le analisi di tipizzazione devono essere richieste espressamente al laboratorio.
Per esempio, a seguito di identificazione di parovirus canino tipo 2, si può eseguire una successiva tipizzazione per identificare l'appartenenza del virus al tipo 2a, 2b, 2c o al tipo vaccinale.

5

Esami citologici e istologici

Referente
Dott.ssa Marta Vascellari - Laboratorio istopatologia, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084260 / 285 | e-mail: mvascellari@izsvenezie.it

Al fine di formulare una diagnosi o di seguire un iter diagnostico corretto risultano spesso utili gli esami citologici e/o istologici per determinare la natura del processo. Questi esami possono essere eseguiti sia su neoformazioni sia su organi/tessuti che presentano alterazioni morfologiche e/o funzionali. Qualora questi esami non consentano di giungere ad una diagnosi definitiva, spesso permettono comunque di formulare un sospetto eziologico e di indirizzare ulteriori indagini diagnostiche. Inoltre, il campione in paraffina offre il vantaggio di poter essere conservato a lungo, consentendo indagini di approfondimento quali immunoistochimica, istochimica e indagini biomolecolari (es. ibridazione in situ) anche a distanza di tempo. Le indagini immunoistochimiche, oltre a definire l'istotipo cellulare, consentono di fornire utili indicazioni di natura prognostica e terapeutica.

Esami citologici

Possono essere eseguiti da puntato con ago sottile da strutture/masse solide (es. ghiandole mammaria, reni, fegato, tiroide, linfonodi), da materiali liquidi organici (es. liquido sinoviale o pleurico, ascite, urina), da raschiati cutanei o tamponi auricolari, congiuntivali, vaginali.

Il materiale citologico prelevato deve essere strisciato delicatamente su un vetrino portaoggetti, possibilmente allestendo sempre più di un preparato, fissato all'aria e conservato a temperatura ambiente all'interno di apposite scatole portavetrini per il conferimento al laboratorio.

I vetri non devono essere inviati congiuntamente a campioni istologici, per evitare la contaminazione da fumi di formalina, con conseguenti artefatti che interferiscono con la valutazione del preparato citologico.

I liquidi devono essere raccolti preferibilmente in provette contenenti anticoagulante (K3EDTA), conservate a temperatura di refrigerazione e conferiti il prima possibile al laboratorio (possibilmente entro le 24H).

In caso di materiale corpuscolato all'interno del liquido è possibile procedere anche all'allestimento del citoincluso, per la valutazione istologica del materiale presente ed eventuali approfondimenti di immunoistochimica.

Leggi l'approfondimento: www.izsvepets.it/citoincluso-da-microcapillare/

Leggi l'approfondimento: www.izsvepets.it/citologia-dei-fluidi-citocentrifugazione-citoinclusi/

I tempi di analisi per l'esecuzione dell'esame citologico sono di 1-2 giorni lavorativi.

Esami istologici

Possono essere eseguiti da campioni bioptici, chirurgici o eseguiti in sede necroscopica, per l'identificazione di alterazioni morfologiche dei tessuti e organi, con conseguente diagnosi morfologica e, quando possibile, eziologica.

I campioni devono essere fissati in formalina tamponata al 10% subito dopo il prelievo e conservati a temperatura ambiente fino al conferimento al laboratorio.

I tempi di fissazione sono variabili e dipendono dalla temperatura, dalla dimensione del campione e dalla quantità del fissativo in cui è immerso.

Figura 9. *Barattoli preriempiti con formalina tamponata al 10%, con tappo a tenuta e filtro di isoparaffina che impedisce la fuoriuscita dei vapori di formalina.*

È necessario, per motivi di sicurezza e per preservare la morfologia dei tessuti, utilizzare idonei contenitori con tappo a tenuta che non consentano fuoriuscita del fissativo e che non causino deformazioni del campione. **I contenitori con la formalina e le scatole portavetrini possono essere richiesti al laboratorio e alle sezioni periferiche senza costi aggiuntivi per l'utente.**

I campioni per esami citologici ed istologici devono essere accompagnati dal modulo di richiesta:

Modulo accettazione campioni esame cito-istopatologico

Il modulo va debitamente compilato con i dati di segnalamento e clinico-anamnestici. Nel caso di lesioni dermatologiche è importante indicare la sede e la tipologia di lesione, l'età di insorgenza, eventuali accertamenti clinici e trattamenti già attuati.
Quante più informazioni verranno fornite al patologo, tanto più l'interpretazione diagnostica potrà essere accurata.

I tempi di analisi, dal momento del ricevimento del campione in laboratorio variano dai 2 ai 4 giorni lavorativi, in funzione anche dello stato di fissazione del campione.

6

Esami micologici

Referente
Dott.ssa Patrizia Danesi - Laboratorio parassitologia, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084476 | e-mail: pdanesi@izsvenezie.it

Dermatofitosi

La ricerca di dermatofiti avviene mediante esame colturale. Il campionamento di materiale cutaneo può essere fatto attraverso **"spazzolata energica"** nell'area corporea con lesione (può essere utilizzata una spazzolina di plastica pulita o uno spazzolino da denti), oppure il materiale cutaneo può essere raccolto attraverso **scarificato cutaneo** (con un bisturi) o prelevato con pinzette dai bordi delle lesioni.

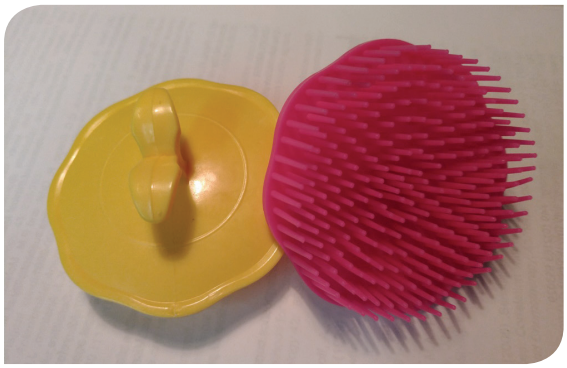

Figura 10. *Spazzoline micologia.*

Figura 11. *Spazzolamento per raccolta materiale ricerca dermatofiti.*

Cani e gatti possono essere portatori "asintomatici" cioè possono avere presenza di spore di dermatofiti solo sul pelo senza invasione del tessuto cutaneo e quindi assenza di lesioni. In questi casi il metodo di campionamento consigliato è spazzolamento energico su ampie aree corporee. In caso di lesioni eritematose aggravate da sovrainfezione batterica è consigliabile campionare mediante **tampone**, conservato successivamente refrigerato. Il materiale raccolto deve essere conservato in un contenitore pulito, a temperatura ambiente (evitando l'esposizione ad alte temperature), fino al conferimento in laboratorio.
Al fine di valutare **l'efficacia di un trattamento** con prodotti antimicotici (somministrati sia per via orale o localmente con creme o spugnature) è necessario attendere almeno

15 giorni dalla fine del trattamento per ripetere il campionamento di controllo. Il rispetto di questo tempo di attesa è il periodo minimo richiesto per valutare un reale risultato del trattamento. Tempi di attesa inferiori a 15 giorni non consentono di discriminare se l'esame colturale negativo sia imputabile alla reale guarigione dell'ospite oppure all'inibizione di crescita dovuta alla persistenza di farmaco nel campione raccolto.

L'analisi richiede 5-10 giorni a seconda dei tempi di crescita dei funghi. I dermatofiti, infatti, sono funghi a crescita lenta e 10 giorni è il termine minimo per definire un campione vero negativo.

Malasseziosi

La ricerca di Malassezia avviene mediante esame colturale e richiede **almeno 5 giorni**. Il tampone senza terreno di trasporto mantenuto umido con fisiologica è il metodo di campionamento più idoneo sia a livello auricolare che cutaneo. Il tampone va conservato refrigerato. In caso si sospetti una concomitante infezione batterica è necessario inviare al laboratorio tamponi distinti per ogni singola analisi (esame batteriologico ed esame micologico) che si desidera richiedere.

I tempi di analisi per ricerca di Malassezia attraverso l'esame colturale richiede almeno 5 giorni.

Protothecosi

Prototheca è un'alga unicellulare in grado di causare rare ma gravi infezioni in cani e gatti. A seconda della specie, questo organismo può dare sintomatologia enterica (enterite cronica), oculare e neurologica (quando l'infezione diventa sistemica) e/o cutanea (specialmente nel gatto).
Le matrici da campionare per l'isolamento di prototheca sono: tampone rettale (meglio se raccolto dopo svuotamento dell'ampolla rettale), brush a livello del colon raccolto in endoscopia, tampone cutaneo (in caso di presenza di lesioni su cute/mucose/zona interdigitale e polpastrelli), urine raccolte per cistocentesi. I tempi di analisi sono circa 5 giorni dalla messa in coltura. Dalle colonie è possibile fare identificazione specie e genotipizzazione attraverso metodiche di biologia molecolare.

I tempi di analisi per ricerca di Prototheca attraverso l'esame colturale richiede almeno 5 giorni. L' identificazione di specie e/o genotipizzazione attraverso metodiche di biologia molecolare richiede circa 10 giorni.

Pneumocystosi

Pneumocystis (un tempo classificato come protozoo) è un fungo obbligato delle vie aeree profonde. Vive a livello di alveoli polmonari (principalmente nei pneumociti di

tipo I) e non cresce su terreni colturali in vitro. La conferma di presenza di pneumocystis avviene esclusivamente attraverso la ricerca del DNA fungino con tecniche di biologia molecolare (Sybr Green Real time PCR) a partire da lavaggio bronco alveolare (BAL). Il quantitativo minimo richiesto è 1ml di liquido di lavaggio. In alternativa, il DNA fungino può essere ricercato da campioni citologici (colorati con Diff-quick o con Giemsa) in cui si evidenzino morfotipi (cisti e trofozoiti) riferibili a Pneumocystis.

L'identificazione di Pneumocystis attraverso metodiche di biologia molecolare richiede circa 10 giorni.

Altri miceti

(Aspergillus spp., *Penicillium* spp., *Mucor* spp., *Scedosporium* spp., *Fusarium* spp., *Trichosporon* spp., *Cryptococcus* spp., *Candida* spp., ecc.*)*

La ricerca di agenti fungini mediante esame colturale può essere inoltre eseguita da altre matrici quali urine (raccolte per cistocentesi), aspirati linfonodali, aspirati cistici, tamponi oculari, tamponi nasali profondi, materiali bioptici e lavaggio bronco alveolare (BAL), conservati in contenitori sterili e mantenuti refrigerati fino all'arrivo in laboratorio. Per evitare l'eccessivo essicamento del materiale raccolto con tampone (se privo di terreno di trasporto) e del materiale bioptico è consigliato aggiungere poche gocce di fisiologica nel contenitore/provetta e mantenere il campione refrigerato.

I tempi di risposta sono di circa 5-7 giorni.

Biologia molecolare applicata alla micologia

L'identificazione molecolare di funghi può avvenire da materiale fresco, da campioni citologici o da campioni istologici inclusi in paraffina.

I campioni freschi devono essere conservati refrigerati o congelati se non conferiti nelle 24 ore successive al prelievo. Per la ricerca di funghi da campioni citologici occorre inviare al laboratorio almeno 2 preparati conservati a temperatura ambiente. Assieme al campione è consigliabile inviare foto del citologico o descrivere in accompagnatoria il sospetto diagnostico; per i campioni istologici è necessario inviare al laboratorio almeno 3 sezioni dello spessore di 5-10 micron, conservate in singole eppendorf e/o provette. In alternativa è possibile inviare l'intero blocchetto col tessuto incluso in paraffina (accordarsi col laboratorio). Il materiale va conservato a temperatura ambiente. Unitamente al campione è consigliabile inviare foto dell'istologico o descrivere in accompagnatoria il sospetto diagnostico.

I tempi di risposta previsti per l'identificazione molecolare dei funghi sono di circa 10 giorni.

7

Esami parassitologici

Referenti
Dott.ssa Gioia Capelli - Laboratorio parassitologia, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084374 | e-mail: gcapelli@izsvenezie.it
Dott.ssa Patrizia Danesi - Laboratorio parassitologia, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084476 | e-mail: pdanesi@izsvenezie.it

Esami coprologici

Le feci vanno conservate refrigerate in contenitori di plastica o vetro, in **quantità maggiore di 2 g** o, se si richiedono più esami, **maggiore di 5 g**.

In laboratorio, per motivi di sicurezza del personale, i campioni di feci di cane o altri canidi domestici o selvatici vengono conservati per 48 ore a -80°C (inattivazione uova Echinococco), prima di essere processati.

I campioni di feci di gatto vengono pretrattati per 30 minuti con ammoniaca (inattivazione oocisti di Toxoplasma).

I tempi di analisi vanno da 3 a 5 giorni per i canidi (a causa del congelamento preventivo) e da 1 a 3 giorni per il gatto.

Ricerca Giardia

Le feci vanno conservate come al capitolo precedente, ma è necessario che la quantità sia **superiore a 1 g**, poiché la metodica utilizzata (IF diretta) è semi-quantitativa e non può essere applicata con quantità inferiori. In caso di positività, l'esito è corredato dal numero di cisti per grammo se inferiore a 50.000, oppure viene indicato >50.000 cisti/g.

Vengono conteggiate solo le cisti integre, cioè vitali e probabilmente infettanti.
In caso di controllo post trattamento la presenza di cisti morfologicamente alterate viene indicata in nota.

Nel caso di ricerca Giardia le feci non vengono inattivate (vedi sopra) e quindi i tempi di risposta sono di 1-2 giorni sia per canidi che gatti.

Ricerca emoparassiti (striscio di sangue) e ricerca microfilarie (filtrazione)

Sangue intero con qualsiasi anticoagulante, conservato a temperatura di refrigerazione e consegnato al laboratorio il prima possibile. La ricerca di emoparassiti da sangue conservato scorrettamente potrebbe risentire degli artefatti morfologici presenti nel preparato. Se oltre allo striscio è richiesta anche l'indagine di biologia molecolare, il sangue deve essere conservato in K3EDTA.

I tempi di analisi vanno da 1 a 3 giorni per ricerca emoparassiti e microfilarie; da 3 a 7 giorni per le indagini di biologia molecolare.

Identificazione ectoparassiti

Per ectoparassiti visibili ad occhio nudo (pulci, zecche, pidocchi ecc.) conservare gli esemplari in contenitori di plastica o vetro a temperatura ambiente se vivi, altrimenti refrigerati o congelati.
Scarificati cutanei e/o croste vanno conservati refrigerati.

I tempi di analisi vanno in genere da 1 a 3 giorni, ma possono variare a seconda della difficoltà dell'identificazione che può richiedere l'ausilio di ulteriori analisi, quali la biologia molecolare, o altre metodiche più indaginose.

Identificazione endoparassiti

Isolare gli esemplari e porli in contenitori di vetro o plastica refrigerati se consegnati entro le 24-48 ore, altrimenti congelati o in alcool etilico (possibilmente non quello rosa). Indicare sempre da quale animale e organo è stato prelevato il presunto parassita.

I tempi di analisi sono variabili e dipendono dalla difficoltà di identificazione e dalla metodica impiegata.

8

Esami necroscopici

Referenti

Dott.ssa Michela Corrò - Laboratorio diagnostica clinica SCT3, Legnaro - Padova
Tel: 049-8084156 | e-mail: mcorro@izsvenezie.it

Dott.ssa Laura Viel - Laboratorio batteriologia speciale, Treviso
Tel: 0422-302302 | e-mail: lviel@izsvenezie.it

Dott. Nicola Pozzato - Laboratorio diagnostica clinica e sierologia di piano, Verona
Tel. 045-500285 | e-mail: npozzato@izsvenezie.it

Dott.ssa Monia Cocchi - Laboratorio diagnostica clinica, Udine
Tel: 0432-561529 | e-mail: mcocchi@izsvenezie.it

Dott.ssa Martina Ustulin- Laboratorio diagnostica clinica, Pordenone
Tel: 0434-41405 | e-mail: mustulin@izsvenezie.it

Dott.ssa Debora Dellamaria - Laboratorio diagnostica clinica e sierologia di piano, Trento
Tel: 0461-822458 | e-mail: ddellamaria@izsvenezie.it

Dott.ssa Karin Trevisiol - Laboratorio diagnostica clinica, Bolzano
Tel: 0471-633062 | e-mail: ktrevisiol@izsvenezie.it

In caso di decesso dell'animale, l'indagine necroscopica può essere effettuata sull'intera carcassa o sugli organi prelevati dal veterinario, al fine di indagare la causa di morte. In generale, sarebbe opportuno svolgere l'esame necroscopico entro 2-4 ore dalla morte al fine di evitare che i fenomeni putrefattivi interferiscano con le successive indagini di laboratorio (es. esame batteriologico, istologico). In particolare, carcasse e organi possono essere conservati a temperatura ambiente se conferiti al laboratorio entro poche ore dalla morte; qualora ciò non fosse possibile, possono essere refrigerati per un massimo di 48 ore; in caso di conferimenti con tempistiche più lunghe se ne consiglia il congelamento.

Il congelamento, benché necessario per impedire il progredire dei fenomeni putrefattivi e il conseguente deterioramento eccessivo della carcassa, può alterare e compromettere alcune indagini di laboratorio (es. esami istologici).

In questa situazione si consiglia di rivolgersi al collega del laboratorio al fine di gestire nel modo più appropriato il caso.

Le carcasse e/o gli organi devono pervenire preferibilmente al laboratorio in sacchi impermeabili e/o contenitori a tenuta per evitare imbrattamento e dispersione di materiali biologici nell'ambiente.

I campioni devono essere inoltre accompagnati da anamnesi clinico-anamnestica e possibilmente dalle analisi cliniche eseguite in vita.

I campioni inviati per sospetto avvelenamento devo essere conferiti corredati di apposita modulistica, reperibile sul Portale nazionale degli avvelenamenti dolosi negli animali gestito dal Centro di referenza nazionale della medicina forense, e previa comunicazione al sindaco e all'azienda sanitaria del territorio di competenza.

Portale nazionale degli avvelenamenti: https://avvelenamenti.izslt.it/

Istituto Zooprofilattico
Sperimentale delle Venezie