

# **ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER LE MALATTIE INFETTIVE DEI VOLATILI ORNAMENTALI**





L'**allevamento amatoriale dei volatili ornamentali** è stato caratterizzato negli ultimi decenni da un importante impulso propositivo che ha permesso l'incremento dell'allevamento in ambiente domestico, la selezione e la conservazione di numerose specie ornitiche, alcune anche piuttosto rare. Il maggior numero di soggetti allevati, congiuntamente all'elevata specializzazione degli allevatori, ha incentivato l'interesse della medicina veterinaria allo studio di un approccio diagnostico specialistico per l'approfondimento delle competenze sanitarie e lo sviluppo di metodiche di laboratorio.

Questo opuscolo fornisce alcune indicazioni sulle **corrette modalità di prelievo e di conferimento dei campioni** al Laboratorio in funzione delle indagini diagnostiche richieste, al fine di utilizzare appieno le potenzialità dei servizi offerti dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie nel settore dei volatili ornamentali.

A scopo esemplificativo, le principali patologie dei volatili ornamentali sono state suddivise, ove possibile, in funzione del patogeno cercato (malattie batteriche, virali e parassitarie), elencando gli agenti patogeni, le tecniche di prova utilizzate, le modalità di prelievo e di conservazione del campione.

Si sottolinea l'importanza di comunicare sempre il sospetto clinico per permettere al laboratorista di scegliere le indagini più appropriate. In presenza di soggetti deceduti è opportuno inviare le carcasse al Laboratorio: l'esame necroscopico può fornire indicazioni essenziali per una corretta diagnosi o per la conferma del sospetto diagnostico già avanzato.

Per le malattie sostenute da agenti batterici, l'approccio diagnostico classico è rappresentato dall'esame batteriologico generico: è importante ricordare che alcuni microrganismi hanno particolari esigenze di crescita (aerobiosi, microaerofilia, anaerobiosi e presenza di specifici fattori nutritivi) che devono essere garantite in fase di isolamento. Il ruolo del medico veterinario clinico diventa fondamentale, perchè il sospetto diagnostico formulato può indirizzare nella scelta dell'accertamento più appropriato.

Per quanto riguarda gli altri volatili ornamentali quali polli, tacchini, anatre assimilabili alle razze di interesse zootecnico, l'IZSVe offre un'articolata serie di esami consultabili direttamente sul sito web [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it) alla sezione **L'Istituto > Carta dei servizi**.

Legenda:

\*: *tecnica di prova consigliata*

\*\* : *campione consigliato*

# MALATTIE DI ORIGINE BATTERICA

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
<i>Avibacterium paragallinarum</i> (ex <i>Haemophilus</i> )	isolamento	tampone con terreno di trasporto	temperatura ambiente <i>Note: evitare il congelamento, i germi sono sensibili alle basse temperature</i>
Batteriologico generico	isolamento in aerobiosi, microaerofilia, anaerobiosi	tamponi, deiezioni	4° C, o congelato <i>Note: per un miglior servizio annotare sempre il sospetto diagnostico</i>
<i>Brachyspira</i> spp.	culturale e PCR	deiezioni di recente emissione, intestino, carcassa	evitare il congelamento. Il campione deve pervenire entro 24 ore
<i>Campylobacter</i> spp.	isolamento con tecnica di prova specifica	tamponi, deiezioni, organi	evitare la refrigerazione e il congelamento <i>Note: i germi sono sensibili alle basse temperature</i>
<i>Chlamydomphila</i> spp.	nested PCR*	tamponi cloacali, faringei e oculocongiuntivali, deiezioni emesse nell'arco di una settimana**	4° C, anche congelato, tampone secco <i>Note: le deiezioni raccolte nell'arco di una settimana rappresentano il campione di elezione per la ricerca del portatore</i>
	isolamento	terreni di trasporto specifici, organi congelati a -80°C	contattare il laboratorio
	fissazione del complemento (anticorpi)	sangue, siero	4° C
<i>Clostridium colinum</i>	PCR	tamponi, deiezioni, organi	4° C, anche congelato, tampone secco
<i>Clostridium</i> spp.	isolamento	tamponi, deiezioni, organi	4° C, anche congelato, tampone di Amies <i>Note: i germi sono sensibili all'ossigeno: evitare il contatto prolungato con l'aria</i>
<i>Mycobacterium</i> spp.	colorazione Ziehl-Neelsen	deiezioni, impronta da organo	4° C, temperatura ambiente
<i>Mycoplasma</i> spp.	isolamento con tecnica di prova specifica	tamponi	4° C entro 24 ore dal prelievo. In alternativa è necessario del terreno di trasporto specifico per micoplasmi aviari <i>Note: evitare per quanto possibile la contaminazione del tampone</i>

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
<i>Mycoplasma</i> spp.	PCR	tamponi, organi	4° C, anche congelato, tampone secco <i>Note: solamente per M. synoviae e gallisepticum</i>
	ELISA (anticorpi)	sangue, siero	4° C <i>Note: per M. synoviae, gallisepticum e meleagridis</i>
	SAR (anticorpi)	sangue, siero	4° C <i>Note: per M. synoviae, gallisepticum e meleagridis</i>
<i>Salmonella</i> spp.	isolamento con tecnica di prova specifica	tamponi, deiezioni, organi	4° C, anche congelato

# MALATTIE DI ORIGINE PARASSITARIA

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
<i>Atoxoplasma</i> spp.	PCR	carcassa, organi e deiezioni	4° C, anche congelato
	citologica (colorazione Diff-Quick)	impronta da organi	temperatura ambiente
<i>Cryptosporidium</i> spp.	colorazione Ziehl-Neelsen modificata	deiezioni, impronta da organo	4° C, temperatura ambiente
	IFI	deiezioni, impronta da organo	4° C, temperatura ambiente
Ectoparassiti	microscopica	cute e anessi, raschiati	4° C, anche congelato
Emoparassiti	citologica (colorazione Diff-Quick)	striscio di sangue, sangue in K3EDTA	4° C, temperatura ambiente <i>Note: si preferisce come anticoagulante il K3EDTA perchè permette l'utilizzo di altre metodiche, quali la PCR</i>



ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
<i>Giardia</i> spp.	flottazione	deiezioni	4° C
	immunofluorescenza diretta	deiezioni	4° C
Istomoniasi	citologica (colorazione Diff-Quick)	organi	4° C, temperatura ambiente
	anatomopatologica	fegato	4° C
	istologica	fegato	formalina
<i>Macrorhabdus ornithogaster</i>	PCR	organo	4° C, anche congelato <i>Note: contattare il laboratorio</i>
	microscopica, colorazione di Gram e colorazione con Calcofluor	organo e deiezioni	4° C, anche congelato
Parassiti intestinali (elminti e coccidi)	coprologica qualitativa	deiezioni	4° C, anche temperatura ambiente <i>Note: possibilità di identificazione di differenti specie di parassiti</i>
	coprologica quantitativa	deiezioni	4° C, anche temperatura ambiente <i>Note: permette di avere un'indicazione della carica</i>
Protozoi flagellati	microscopica a fresco	deiezioni di recente emissione	temperatura ambiente <i>Note: i parassiti sono sensibili alle basse temperature</i>
	citologica (colorazione Diff-Quick)	deiezioni, impronta da organo	temperatura ambiente
Ricerca lieviti e funghi ( <i>Candida</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., <i>Penicillium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., ecc.)	micologica colturale	tamponi, liquidi di lavaggio, organi, deiezioni	4° C, tamponi secchi <i>Note: è possibile fare la ricerca da lettiera e da campionamenti d'aria per la valutazione della carica micotica ambientale (contattare il laboratorio)</i>
<i>Toxoplasma gondii</i>	PCR	carcassa, organi	4° C, anche congelato
	citologica (colorazione Diff-Quick)	impronta da organi	temperatura ambiente





# MALATTIE DI ORIGINE VIRALE

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
Adenovirus	isolamento	fegato, milza	4° C, anche congelato
Circovirus	microscopia elettronica	organi e deiezioni	4° C, anche congelato
Herpesvirus	microscopia elettronica	organi e carcasse	4° C, anche congelato
	isolamento in colture cellulari	tamponi, organi e carcasse	4° C, anche congelato, tamponi con terreno di trasporto antibiotato
Influenza aviaria	real time RT-PCR	tamponi, organi	4° C, anche congelato, tamponi secchi
	isolamento in uova embrionate	tamponi, organi	4° C, anche congelato, tamponi con terreno di trasporto antibiotato
	inibizione dell'emoagglutinazione	sangue, siero	4° C
Malattia della milza marmorizzata del fagiano	AGID	organi (milza)	4° C, anche congelato
Malattia di Newcastle	isolamento in uova embrionate	tamponi, organi	4° C, anche congelato, tamponi con terreno di trasporto antibiotato
	real time RT-PCR	tamponi, organi	4° C, anche congelato, tamponi secchi
	inibizione dell'emoagglutinazione	sangue, siero	4° C
Malattia di Pacheco	PCR	deiezioni, organo, tamponi, sangue K3ETDA	4° C solamente per gli organi; le deiezioni e le carcasse possono essere anche congelate
	isolamento	deiezioni, organi	4° C, anche congelato
	microscopia elettronica	organi (fegato, intestino)	4° C, anche congelato
PBFD Circovirus	PCR	sangue K3EDTA, deiezioni, organi, carcasse	4° C solamente per gli organi; le deiezioni e le carcasse possono essere anche congelate
Paramyxovirus	isolamento in uova	tamponi, organi	4° C, anche congelato
	inibizione dell'emoagglutinazione	sangue, siero	4° C <i>Note: sierotipi 2, 3, 4</i>
Polyomavirus	PCR	sangue K3ETDA, deiezioni da cassetta nido, organi, carcasse	4° C; gli organi e le carcasse possono invece essere anche congelati

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
Reovirus	microscopia elettronica	intestino, organi	4° C, anche congelato
Vaiolo	microscopia elettronica	organi, lesioni cutanee**	4° C, anche congelato
	isolamento in uova embrionate	organi, lesioni cutanee**	4° C, anche congelato
	isolamento in colture cellulari	organi, lesioni cutanee**	4° C, anche congelato
	istologica	organi, lesioni cutanee**	in formalina
Virologico generico	isolamento in colture cellulari	tamponi, organi e carcasse	4° C, anche congelato, tamponi con terreno di trasporto antibiotato
	isolamento in uova embrionate	tamponi, organi e carcasse	4° C, anche congelato, tamponi con terreno di trasporto antibiotato
	microscopia elettronica	organi e carcasse	4° C, anche congelato

## ULTERIORI ACCERTAMENTI POST MORTEM

ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO	TECNICA DI PROVA	CAMPIONE	
		Tipologia	Conservazione
Istologico	ematotossilina eosina ed eventuali altre colorazioni	organi e tessuti	fissazione in formalina tamponata al 10%, temperatura ambiente <i>Note: il rapporto tra porzione organica e formalina dovrebbe essere di 1:10</i>
Necroscopico	anatomopatologica	carcassa, organi	4° C o congelato <i>Note: è necessario il buono stato di conservazione del materiale inviato. Il congelamento non è compatibile con l'esecuzione di alcuni esami di laboratorio (ad esempio: esame istologico)</i>





## Modalità operative per il conferimento dei campioni

L'ISVe mette a disposizione dei medici veterinari un servizio per agevolare e facilitare le operazioni di prelievo e di trasporto di campioni ai vari laboratori dell'Istituto. Tale servizio, a pagamento, è svolto dalla ditta GLS ed è rivolto esclusivamente al trasporto di materiale a temperatura ambiente ed è prenotabile tramite il sito [www.gls-italy.com](http://www.gls-italy.com). Ulteriori informazioni sulle modalità di prenotazione del servizio, del prelievo/ritiro del campione sono disponibili sul sito [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it), alla sezione L'Istituto > Carta dei servizi > Conferimento campioni.

I campioni, con la relativa scheda di accompagnamento debitamente compilata, devono essere spediti al seguente indirizzo:

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie  
Laboratorio diagnostica clinica - c.a. dott. Salvatore Catania  
viale dell'Università, 10 - 35020 Legnaro (PD)  
Tel.: +39 049 8084288 | Fax: +39 049 8830277 | E-mail: [scatania@izsvenezie.it](mailto:scatania@izsvenezie.it)

La scheda di accompagnamento campioni è scaricabile dal sito dell'ISVe, alla sezione L'Istituto > Carta dei servizi > Modulistica.

## Tempi di risposta e modalità di refertazione

I tempi di risposta sono di circa 10 giorni dall'arrivo del campione in laboratorio. Per le analisi sierologiche, in PCR e in microscopia elettronica i tempi di risposta sono di 2-4 giorni; gli esami colturali richiedono invece un tempo di attesa variabile dai 2 giorni alle 4 settimane, a seconda delle esigenze di crescita del microrganismo cercato. Sono invece richiesti 3-5 giorni lavorativi per gli accertamenti istochimici e immunoistochimici.

Il rapporto di prova, firmato digitalmente, è scaricabile dal sito web dell'ISVe accedendo al servizio Iziweb ([www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it) > Iziweb). Diversamente, può essere spedito tramite posta ordinaria, fax o e-mail, o ritirato direttamente presso i Servizi accettazione dell'ISVe.

## Pagamento dei servizi

L'importo degli esami è indicato nel Tariffario ISVe, consultabile sul sito ISVe, alla sezione L'Istituto > Carta dei servizi > Tariffario. I clienti possono fare richiesta di fattura cumulativa per ricevere fattura e pagare le prestazioni trimestralmente.

## Contatti

**SCT3 Laboratorio diagnostica clinica**  
**Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie**  
viale dell'Università, 10 – 35020 Legnaro (PD)  
Tel.: +39 049 8084288 | Fax: +39 049 8830277  
e-mail: [scatania@izsvenezie.it](mailto:scatania@izsvenezie.it) | web: [www.izsvenezie.it](http://www.izsvenezie.it)