

Aqua

Circuito interlaboratorio
per l'assicurazione qualità
dei risultati

Circuito di microbiologia diagnostica
Report schema AQUA MD 3-23

Circuito di Microbiologia Diagnostica

Schema AQUA MD3-23

Esame microbiologico: isolamento e identificazione

ANNO 2023

Circuito di Microbiologia Diagnostica

Sommario

1	Introduzione.....	3
2	Bibliografia.....	4
3	Composizione dei campioni prova.....	4
4	Indicazioni generali.....	5
4.1	Allestimento dei campioni prova.....	5
4.2	Raccomandazioni.....	5
4.3	Gestione dei campioni prova.....	5
4.4	Esecuzione dell'analisi.....	5
5	Determinazioni e valori assegnati.....	5
6	Interpretazione dei risultati.....	6
7	Termini e abbreviazioni.....	6
8	Laboratori partecipanti.....	7
9	Risultati.....	8
9.1	Risultati dei laboratori partecipanti.....	8
9.2	Elaborazioni statistiche.....	10
9.3	Dettaglio dei risultati (genere e specie).....	11
9.3.1	Identificazione di genere per laboratorio e K complessivo.....	11
9.3.2	Identificazione di specie per laboratorio e K complessivo.....	12
9.3.3	Confronto risultati di genere e specie.....	13
9.4	Sensibilità, specificità ed esattezza.....	14
10	Altre elaborazioni.....	16
10.1	Tempi d'inizio/fine prova.....	16
10.2	Tipologia di analisi.....	16
11	Discussione e conclusioni.....	17
11.1	Criticità segnalate dai laboratori partecipanti.....	17
11.2	Osservazioni del laboratorio organizzatore.....	17

1 Introduzione

Il circuito di Microbiologia Diagnostica, schema AQUA MD3 - Esame microbiologico: isolamento e identificazione, organizzato dal Laboratorio Diagnostica Clinica – Struttura Complessa Territoriale 3, dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, ha come obiettivo il confronto delle metodiche analitiche e lo scambio d'informazioni tecnico-scientifiche tra laboratori. Si propone inoltre di garantire l'assicurazione qualità dei risultati e di contribuire alla valutazione delle performance dei laboratori.

Partecipano al circuito sia laboratori territoriali dell'IZS^{Ve}, sia laboratori di altri Istituti pubblici e privati; i primi per l'esecuzione delle prove applicano le procedure in uso presso l'IZS^{Ve}; gli altri applicano le procedure di prova in uso presso le proprie strutture.

Per la distribuzione del 2023 sono stati preparati **cinque** campioni prova (matrice tampone con terreno di trasporto), contaminati con sospensioni batteriche mono-specie o miste (due o più ceppi), a simulare i campioni diagnostici inviati per l'esecuzione dell'esame batteriologico al Laboratorio di analisi microbiologiche.

Per la preparazione delle sospensioni batteriche sono stati utilizzati microrganismi di riferimento (ATCC, NCTC) e/o isolati di campo identificati nel corso dell'attività diagnostica.

Ogni lotto di campioni-prova prodotto è stato sottoposto a prove di vitalità, di omogeneità e di stabilità. Tali prove sono state ripetute il giorno della spedizione, dopo 2 e 9 giorni dall'invio.

I campioni prova, opportunamente identificati, sono stati inviati a temperatura controllata (+2 + 8 °C), rispettando le condizioni previste dalla normativa vigente sul trasporto di materiale biologico.

I documenti di carattere generale del circuito (organizzazione, scheda di sicurezza) e i documenti specifici dello schema AQUA MD3 (protocollo con modalità operative, modalità per l'inserimento dei risultati, report) sono disponibili per i laboratori partecipanti sul sito AQUA^{WEB} dell'IZS^{Ve} (www.izsvenezie.it).

La valutazione dei risultati è stata fatta utilizzando la statistica Kappa di Cohen (K) che permette di valutare il grado di concordanza tra risultati attesi e risultati del singolo laboratorio. E' stato inoltre calcolato un K complessivo che valuta la concordanza tra tutti i laboratori partecipanti.

2 Bibliografia

- Douglas C. (2005) "Controllo statistico della qualità". McGraw-Hill Companies
- Grimaldi M., Bordin P., Mioni R., Comin D., Trevisan R., Mancin M., Milan F. (2007) "L'assicurazione della qualità dei risultati tramite l'utilizzo di circuiti interlaboratorio. Esperienze dei laboratori di Microbiologia Alimentare dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie". *Biologi Italiani* 4, 68-73.
- Quinn P.J., *et al.* (1994) "Clinical Veterinary Microbiology". Wolfe Ed., 178-179.
- Hogan, J.S., 1999. Laboratory handbook on bovine mastitis.
- Mancin, M., Barco, L., Saccardin, C., Ricci, A. Proposed statistical analysis to evaluate qualitative proficiency testing of Salmonella serotyping. *Accreditation and Quality Assurance*, 2015, 1-6, Springer Berlin Heidelberg
- Markey B. *et al.* - *Clinical Veterinary Microbiology*, Mosby Elsevier, II Ed. 2013, 335-343
- Sidney Siegel, *et al.* (1992) "Statistica non parametrica". McGraw-Hill Companies
- UNI CEI EN ISO/IEC 17025: 2018 "Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura"
- ISO/IEC 17043:2010 "Conformity assessment – General requirements for proficiency testing"

3 Composizione dei campioni prova

Id.	Specie	Organo/ apparato	Anamnesi/anatomia patologica	Risultato atteso
1	Gatto	Tampone oculocongiuntivale	Congiuntivite sierosa monolaterale	Negativo/sterile
2	Suino	Tampone cutaneo	Papule e arrossamenti cutanei	<i>Erysipelotrix rhusiopathiae</i>
3	Cavallo	Tampone articolare	Tumefazione regione del garretto	<i>Escherichia coli</i> lattosio negativo + <i>Klebsiella pneumoniae</i>
4	Cane	Tampone uretrale	Pollacchiuria	<i>Staphylococcus pseudintermedius mecA</i> positivo + <i>Proteus mirabilis non sciamante</i>
5	Avicolo	Tampone da coane	Forma respiratoria	<i>Riemerella anatipestifer</i> + <i>Citrobacter freundii</i>

4 Indicazioni generali

4.1 Allestimento dei campioni prova

Per la preparazione dei campioni prova si è proceduto con l'allestimento delle sospensioni batteriche, la valutazione della crescita in piastra dei ceppi selezionati e delle combinazioni batteriche idonee a simulare campioni diagnostici e l'allestimento della matrice "tamponi con terreno di trasporto".

Si sono inoltre svolte verifiche di vitalità, omogeneità e stabilità della componente microbica nella matrice tampone effettuate al momento della preparazione dei campioni prova, dopo 2 e 9 giorni dall'invio.

4.2 Raccomandazioni

Ai laboratori partecipanti sono state fornite indicazioni per la manipolazione e la conservazione dei campioni prova fino al momento dell'utilizzo (scheda di sicurezza e protocollo operativo disponibili in AQUAWEB), ed è stato chiesto di segnalare tempestivamente all'indirizzo di posta elettronica aqua-md@izsvenezie.it eventuali problemi riscontrati all'arrivo e all'apertura delle confezioni o il mancato recapito del materiale entro tre giorni lavorativi dalla data di spedizione comunicata.

4.3 Gestione dei campioni prova

Per la gestione dei campioni prova si è chiesto di procedere applicando i rispettivi protocolli per la gestione dei campioni diagnostici inviati per esame batteriologico.

4.4 Esecuzione dell'analisi

Per la parte analitica (isolamento e identificazione dei microrganismi) si è indicato di applicare le procedure in uso presso il laboratorio, scegliendo la tipologia di analisi, i terreni di coltura e le modalità di incubazione più idonee, sulla base delle note anamnestiche fornite con i campioni prova.

5 Determinazioni e valori assegnati

Determinazione	Valore assegnato	Genere e specie
Esame microbiologico: isolamento e identificazione	Positivo	Identificazione microbica
Esame microbiologico: isolamento e identificazione	Negativo/sterile	//

6 Interpretazione dei risultati

L'analisi dei campioni prova fornisce una risposta di tipo qualitativo: “**Positivo**”, se presente crescita microbica, in questo caso si procede con l'isolamento e l'identificazione delle specie batteriche presenti; “**Negativo**”, nel caso in cui non sia stata osservata crescita microbica.

I risultati inseriti dai laboratori partecipanti sono stati elaborati statisticamente utilizzando la statistica K di Cohen, che fornisce una misura dell'accordo (*coefficient of agreement*) tra le risposte qualitative fornite dai laboratori e il risultato atteso.

7 Termini e abbreviazioni

Termini	Abbreviazioni
Concordanza/Riproducibilità	K
Non Pervenuto	np
Significatività statistica	p-value
Presenza/assenza	+/-

8 Laboratori partecipanti

Hanno partecipato allo schema AQUA MD3 2023 “Esame microbiologico: isolamento e identificazione”, **tredici** laboratori.



Figure 1: laboratori partecipanti

9 Risultati

9.1 Risultati dei laboratori partecipanti

Matrice/ Lab.	Tampone 1 oculocongiuntivale gatto	Tampone 2 cutaneo suino	Tampone 3 articolare Cavallo	Tampone 4 Uretrale Cane	Tampone 5 da coane volatile da cortile
Risultato atteso	Negativo/sterile	Erysipelotrix rhusiopathiae	Escherichia coli lattosio negativo + Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus pseudintermedius mecA positivo + Proteus mirabilis non sciamante	Riemerella anatipestifer + Citrobacter freundii
L000332	assenza di crescita batterica	Erysipelothrix rhusiopathiae	Klebsiella spp. Escherichia coli	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000342	Assenza di crescita batterica	Erysipelothrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Proteus mirabilis Staphylococcus pseudointermedius	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000348	Negativo	Erysipelothrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000352	Negativo	Erysipelotrix rhusiopathie	Escherichiae coli Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000383	STERILE	Erysipelothrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Proteus mirabilis Staphylococcus pseudintermedius	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000390	NEGATIVO	Erysipelotrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus pseudointermedius Proteus mirabilis	Reimerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000392	Assenza di crescita	Erysipelothrix rhusiopathiae	Klebsiella pneumoniae Escherichia coli	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter sp.

Circuito di Microbiologia Diagnostica

Matrice/ Lab.	Tampone 1 oculocongiuntivale gatto	Tampone 2 cutaneo suino	Tampone 3 articolare Cavallo	Tampone 4 Uretrale Cane	Tampone 5 da coane volatile da cortile
Risultato atteso	<i>Negativo/sterile</i>	<i>Erysipelotrix rhusiopathiae</i>	<i>Escherichia coli lattosio negativo</i> + <i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Staphylococcus pseudintermedius mecA positivo</i> + <i>Proteus mirabilis non sciamante</i>	<i>Riemerella anatipestifer</i> + <i>Citrobacter freundii</i>
L000432	negativo	Positivo per Erysipelothrix rhusiopathiae	Positivo per Klebsiella pneumoniae Positivo per E.coli	Positivo per Staphylococcus pseudintermedius Positivo per Proteus mirabilis	Positivo per Riemerella anatipestifer Positivo per Citrobacter freundii
L000437	Negativo/Sterile	Erysipelothrix rhusiopathiae	Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae Escherichia coli	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000452	Assente	Erysipelothrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella pneumoniae	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000455	Assenza di crescita	Erysipelothrix rhusiopathiae	Klebsiella pneumoniae Escherichia coli	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000727	sterile	Erysipelothrix rhusiopathiae	Klebsiella spp Escherichia coli	Staphylococcus pseudintermedius Proteus mirabilis	Riemerella anatipestifer Citrobacter freundii
L000888	Negativo	Erysipelothrix rhusiopathiae	Escherichia coli Klebsiella spp	Proteus mirabilis Staphylococcus pseudintermedius	// Citrobacter freundii

Note: in giallo sono evidenziate le identificazioni di genere e/o di specie non concordi con i risultati attesi. In grigio sono evidenziate le identificazioni corrette limitate al solo genere.

9.2 Elaborazioni statistiche

L'analisi dei campioni prova dello schema AQUA MD3, fornisce una risposta di tipo qualitativo positivo/negativo; in caso di positività è richiesta l'identificazione di genere e di specie.

Per conoscere la validità di un test, cioè la proporzione di campioni positivi e negativi e l'eventuale corretta identificazione di genere e di specie è stata utilizzata la statistica K, che fornisce una misura dell'accordo (coefficient of agreement) tra le risposte qualitative o categoriali di un laboratorio e del laboratorio di riferimento (organizzatore).

L'indice K di concordanza può assumere valori compresi tra -1 (massimo disaccordo) e +1 (massimo accordo). Se l'accordo osservato è uguale all'accordo atteso per effetto del caso, K assume un valore uguale a 0 (accordo nullo). Ad ogni valore di K è associata la significatività (p-value) che indica se l'accordo osservato è reale o semplicemente dovuto al caso.

Per l'interpretazione dei valori del K di Cohen, si suggerisce l'utilizzo della scala di Landis & Koch qui riportata:

K	Riproducibilità
≤ 0	Scarsissima
0.01-0.20	Scarsa
0.21-0.40	Discreta
0.41-0.60	Moderata
0.61-0.80	Buona
0.81-1.00	Ottima

Nel caso particolare dello schema MD3-2023, sono stati distribuiti **cinque** campioni prova: un campione prova sterile, uno con un solo microrganismo, tre con due microrganismi. Nella valutazione statistica effettuata, le doppie risposte sono state trattate alla stregua di campioni indipendenti rispettivamente con un microrganismo ciascuno e la valutazione dei risultati dei singoli laboratori è stata fatta considerando in totale **otto** determinazioni "**campioni**" di tipo qualitativo.

Per quel che riguarda la valutazione dei risultati si è deciso di considerare "**non conforme**" sia a livello di genere che di specie le identificazioni non corrette di specie.

La valutazione della concordanza tra risultati ottenuti dai singoli laboratori e il risultato atteso è stata fatta distinguendo due livelli:

- a) Valutazione in termini di **genere** batterico
- b) Valutazione in termini di **specie** batterica

9.3 Dettaglio dei risultati (genere e specie)

Si riporta di seguito in dettaglio il calcolo della statistica K tra esito atteso e risultati dei singoli laboratori, espressi sia in termini di genere, sia in termini di specie batterica.

Si riportano inoltre i valori dei K complessivi di genere e di specie che valutano la concordanza nella risposta data tra tutti i laboratori partecipanti, rispetto a quella attesa.

9.3.1 Identificazione di genere per laboratorio e K complessivo

	L000332	L000342	L000348	L000352	L000383	L000390	L000392	L000432
kappa	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

	L000437	L000452	L000455	L000727	L000888	Complessivo
kappa	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8596	0,9781
p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

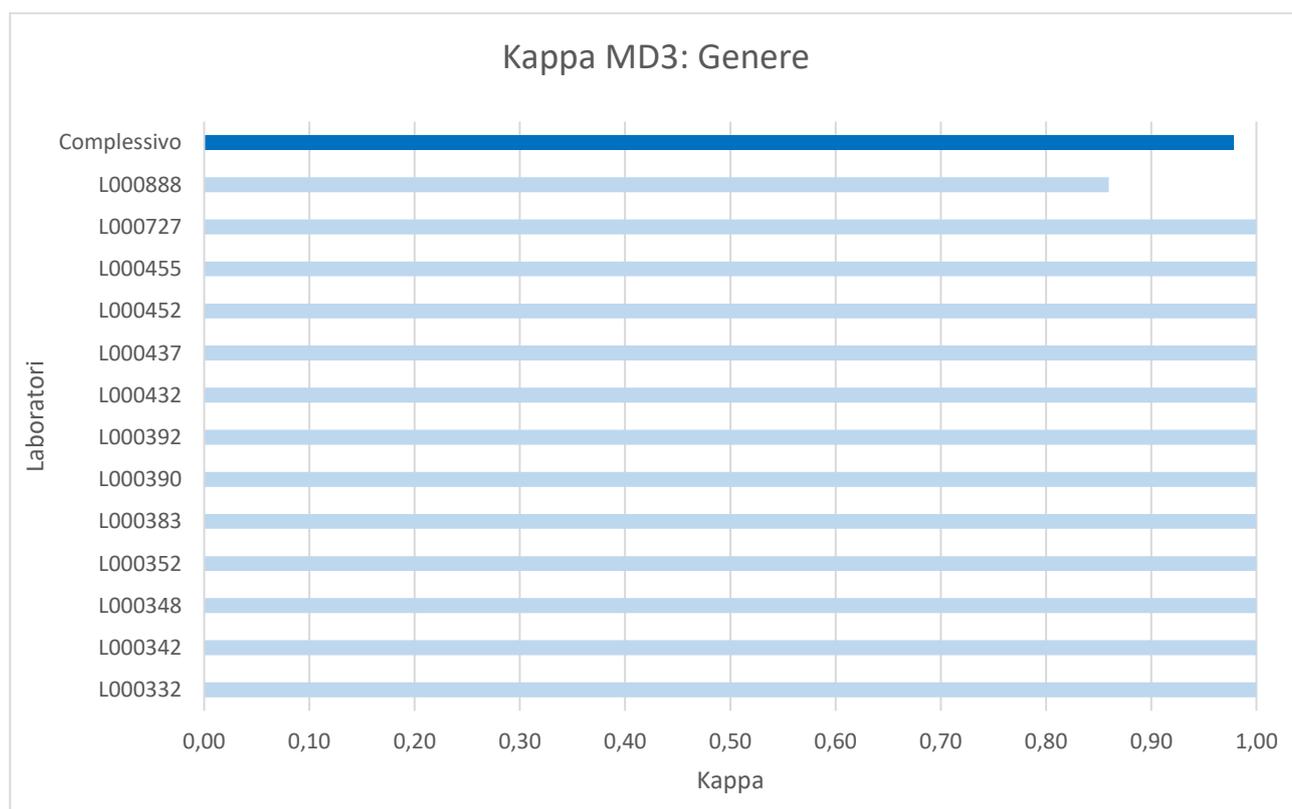


Figura 2: concordanza nell'identificazione del genere batterico tra esito atteso e risultato del laboratorio partecipante (K singoli laboratori) e tra tutti i laboratori (K complessivo).

Circuito di Microbiologia Diagnostica

9.3.2 Identificazione di specie per laboratorio e K complessivo

	L000332	L000342	L000348	L000352	L000383	L000390	L000392	L000432
kappa	0,8596	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,8596	1,0000
p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

	L000437	L000452	L000455	L000727	L000888	Complessivo
kappa	1,0000	1,0000	1,0000	0,8596	0,7241	0,9022
p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

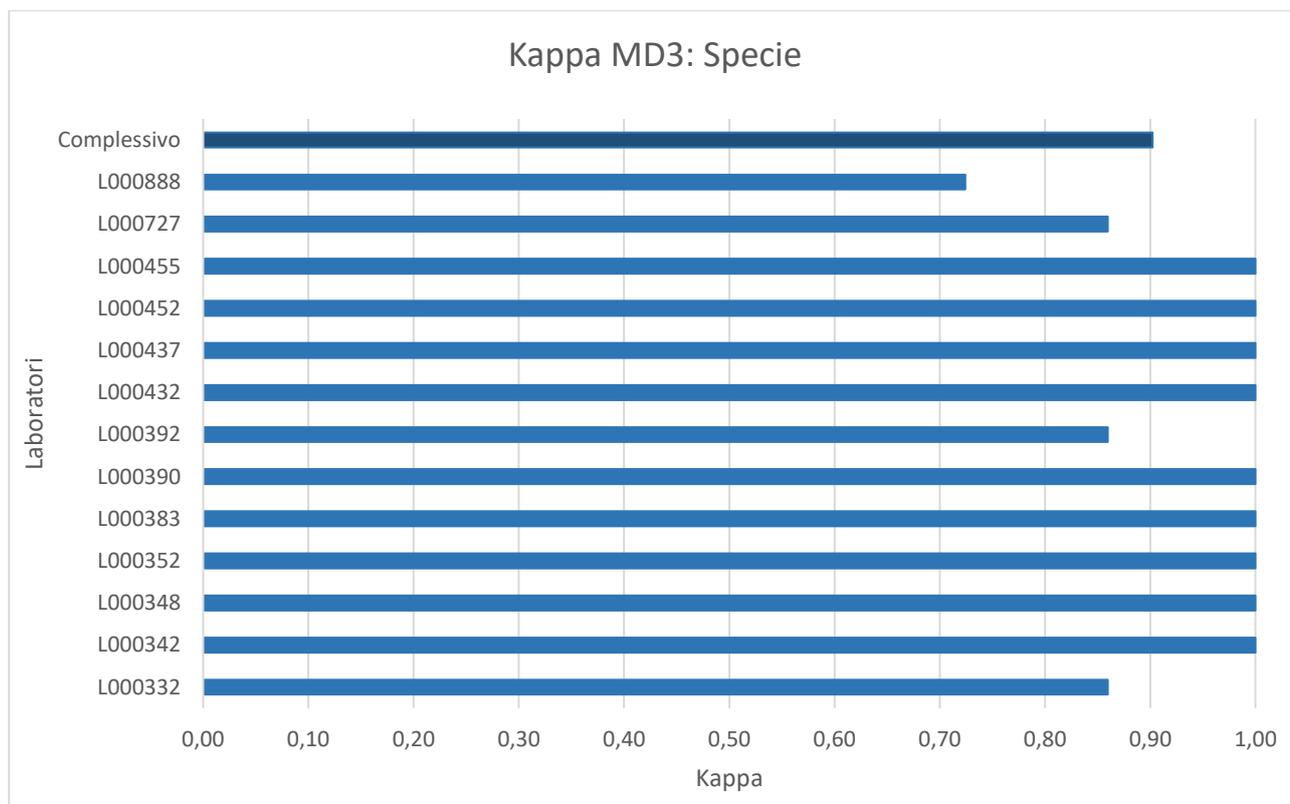


Figure 3: concordanza nell'identificazione della specie batterica tra esito atteso e risultato del laboratorio partecipante (K singoli laboratori) e tra tutti i laboratori (K complessivo).

9.3.3 Confronto risultati di genere e specie

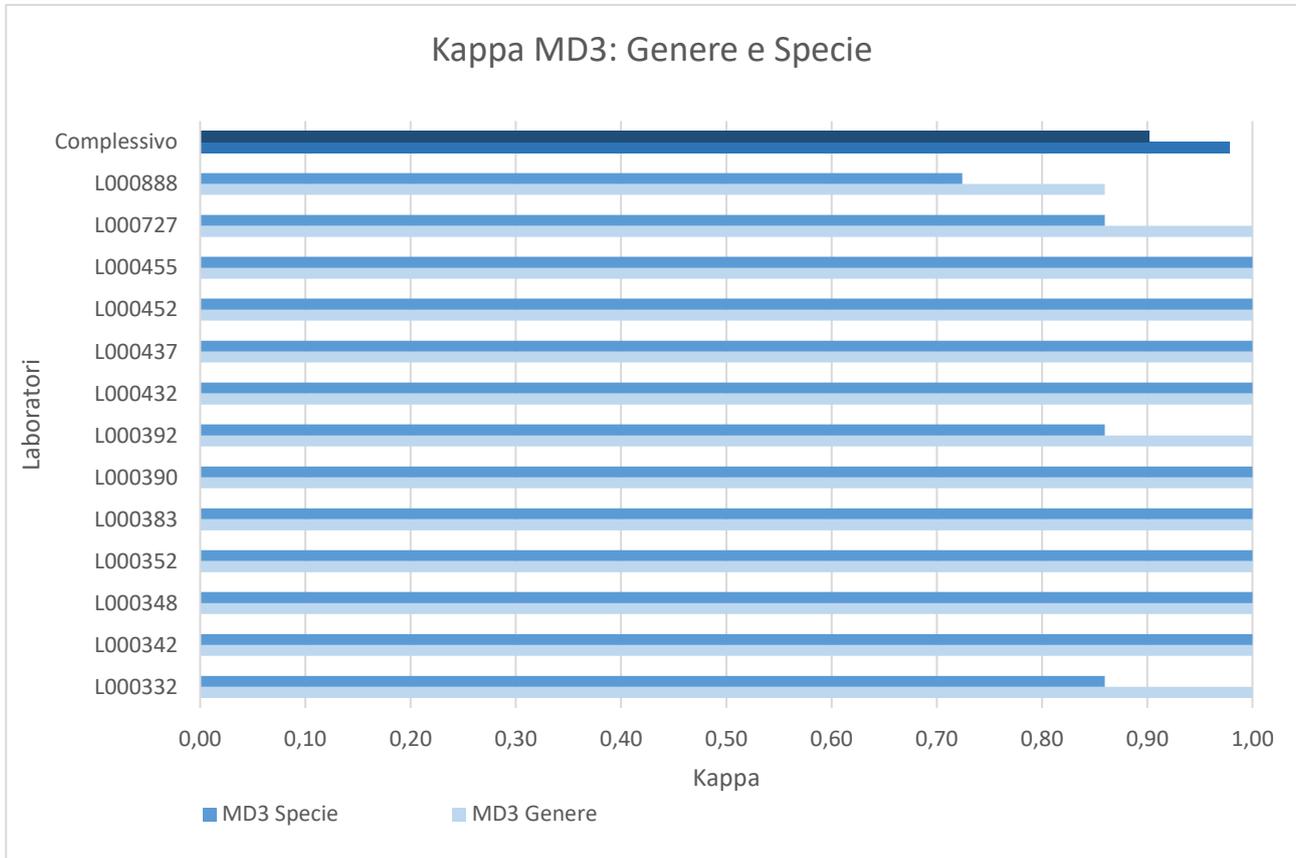


Figure 4: confronto dei risultati di genere e specie in termini di concordanza

Confrontando i risultati ottenuti dai singoli laboratori espressi in valori di K, si può concludere che tutti i laboratori mostrano un'ottima concordanza con l'esito atteso in termini di **identificazione di genere**.

La concordanza tra tutti i partecipanti è ottima (K complessivo).

Per quel che riguarda l'**identificazione di specie** tutti i laboratori mostrano un'ottima concordanza con l'esito atteso, eccetto il laboratorio L000888, che presenta una buona concordanza.

La concordanza tra tutti i partecipanti al circuito è ottima (K complessivo).

Tutti i valori di K calcolati sono significativi e quindi la concordanza non è dovuta al caso.

9.4 Sensibilità, specificità ed esattezza

valore rilevato	Valore assegnato		
		presente	assente
presente	705,00	41,00	
assente	77,00	81,00	
subtotale	782,00	122,00	
totale	904,00		

Sensibilità	90,15%	IC ₉₅ [87,85; 92,15]
Specificità	66,39%	IC ₉₅ [57,28; 74,69]
Esattezza	86,95%	IC ₉₅ [84,57; 89,07]

Figure 5: identificazione di genere: sensibilità, specificità ed esattezza calcolata sui risultati forniti dai laboratori partecipanti nel periodo 2016-2023.

Sensibilità: è la probabilità che un campione positivo sia correttamente identificato. Nella tabella è data da **705/782** dove **705** sono i campioni positivi correttamente identificati, **77** sono campioni positivi non correttamente identificati e **782** è il totale dei campioni esitati come positivi dal 2016 ad oggi.

Specificità: è la probabilità che un campione negativo sia correttamente identificato. Nella tabella è data da **81/122** dove **81** sono i campioni negativi correttamente identificati, **41** sono i campioni negativi non correttamente identificati e **122** è il totale dei campioni esitati come negativi dal 2016 ad oggi.

Esattezza (percentuale di corretta classificazione): è il grado di corrispondenza tra il dato atteso e quello effettivamente riscontrato. Nella tabella è data da **786/904**: dove (705+81=786) sono rispettivamente i campioni positivi e negativi **correttamente** identificati e **904** è il totale dei campioni esitati dal 2016 ad oggi.

La sensibilità e la specificità del circuito rispetto all'identificazione di genere sono state rispettivamente del 90,15% e 66,39%; l'esattezza del 86,95%.

Circuito di Microbiologia Diagnostica

valore rilevato	Valore assegnato	
	presente	assente
presente	665,00	51,00
assente	116,00	79,00
subtotale	781,00	130,00
totale	911,00	
Sensibilità	85,14%	IC ₉₅ [82,46; 87,57]
Specificità	60,77%	IC ₉₅ [51,82; 69,21]
Esattezza	81,67%	IC ₉₅ [79,00; 84,13]

Figure 6: identificazione di specie: sensibilità, specificità ed esattezza calcolata sui risultati forniti dai laboratori partecipanti nel periodo 2016-2023

Sensibilità: è la probabilità che un campione positivo sia correttamente identificato. Nella tabella è data da **665/781** dove **665** sono i campioni positivi correttamente identificati, **116** sono campioni positivi non correttamente identificati e **781** è il totale dei campioni esitati come positivi dal 2016 ad oggi.

Specificità: è la probabilità che un campione negativo sia correttamente identificato. Nella tabella è data da **79/130** dove **79** sono i campioni negativi correttamente identificati, **51** sono i campioni negativi non correttamente identificati e **130** è il totale dei campioni esitati come negativi dal 2016 ad oggi.

Esattezza (percentuale di corretta classificazione): è il grado di corrispondenza tra il dato atteso e quello effettivamente riscontrato. Nella tabella è data da **744/911**: dove (665+79=744) sono rispettivamente i campioni positivi e negativi **correttamente** identificati e **911** è il totale dei campioni esitati dal 2016 ad oggi.

La sensibilità e la specificità del circuito rispetto all'identificazione di specie sono state rispettivamente del 85,14% e 60,77%; l'esattezza del 81,67%.

In totale nel periodo 2016-2023 sono stati distribuiti n° 570 campioni prova di cui 483 positivi e 87 negativi.

10 Altre elaborazioni

10.1 Tempi d'inizio/fine prova

Tutti i laboratori hanno ricevuto i campioni prova entro 48 ore dalla spedizione: dieci li hanno ricevuti entro 24 ore, tre entro le 48 ore.

La maggior parte dei laboratori ha avviato l'analisi lo stesso giorno del ricevimento, uno entro le 24 ore.

L'intervallo di tempo per l'esecuzione delle prove, ricavato dalla data di inizio e fine analisi indicata dai singoli partecipanti, risulta compreso tra 5 e 14 giorni.

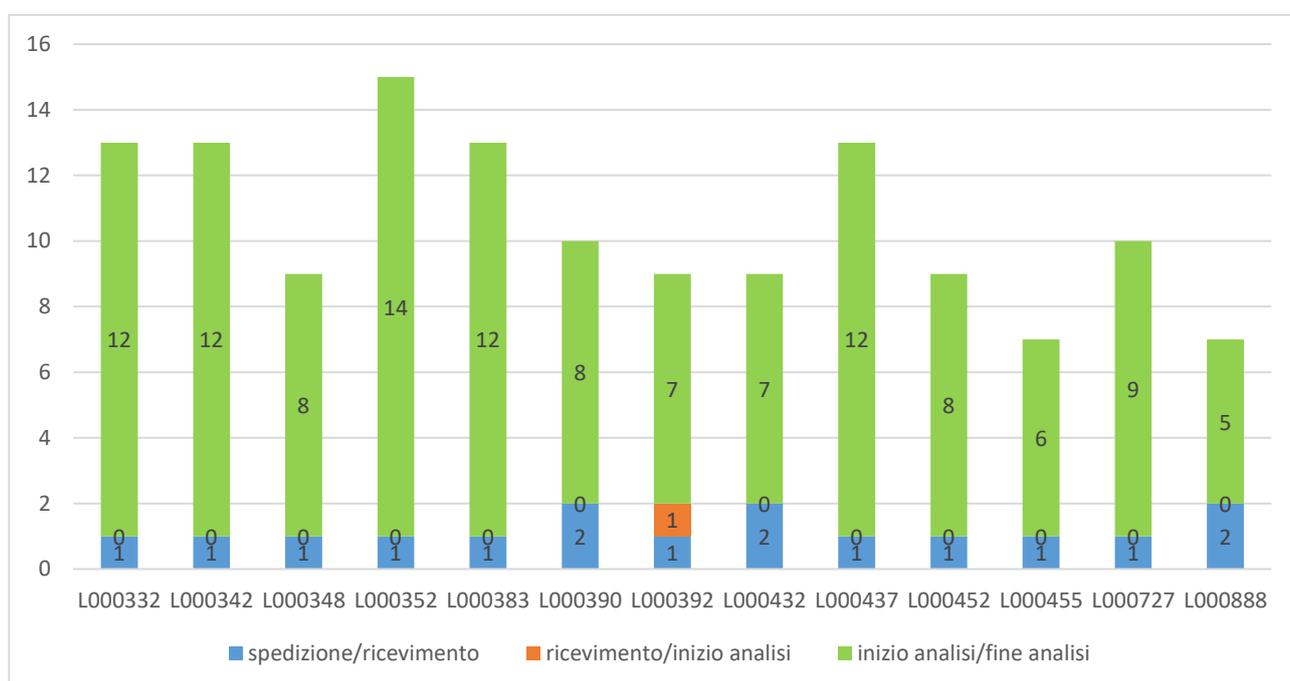


Figure 7: tempistiche ricevimento campioni e inizio/fine analisi

10.2 Tipologia di analisi

I laboratori partecipanti hanno utilizzato per l'esame batteriologico terreni nutritivi, terreni selettivi/differenziali e diverse condizioni di incubazione in atmosfera modificata (aerobiosi, microaerofilia e anaerobiosi) a seconda dell'ipotesi diagnostica valutata sulla base delle informazioni anamnestiche messe a disposizione con i campioni prova. Tutti i laboratori hanno utilizzato terreni selettivi e applicato metodiche mirate per l'isolamento di lieviti. Un laboratorio non ha fornito indicazioni sulle modalità di isolamento e identificazione batterica.

Circuito di Microbiologia Diagnostica

Per l'identificazione batterica i laboratori hanno utilizzato sia sistemi di identificazione in micrometodo (API, VITEK2, Biolog), sia MALDI-TOF MS.

11 Discussione e conclusioni

11.1 Criticità segnalate dai laboratori partecipanti

Non sono state segnalate criticità dai laboratori partecipanti inerenti il ricevimento campioni e l'esecuzione delle analisi.

11.2 Osservazioni del laboratorio organizzatore

Nel complesso lo schema MD3 - 2023 "Esame microbiologico: isolamento e identificazione", ha ottenuto ottimi risultati dal punto di vista tecnico, per l'identificazione di genere e di specie, sia a livello di singolo laboratorio, sia come valore complessivo. Si segnalano alcune inesattezze nella trascrizione tassonomica di alcuni microrganismi.

NOTE

1) I laboratori, al momento dell'iscrizione al circuito interlaboratorio AQUA, sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (L000XXX).

Ai sensi degli artt. 13 e 14 Reg UE 2016/679 si rende la presente informativa privacy. Titolare del trattamento: ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE (in sigla IZSVE), con sede legale in 35020 LEGNARO (PD), Viale dell'Università 10, C.F. e P.IVA 00206200289, in persona del Direttore generale e legale rappresentante pro tempore tel 0498084242, e-mail dirgen@izsvenezie.it. In particolare, i dati verranno trattati dal personale delle strutture complesse che erogano il circuito AQUA. Responsabile della protezione dei dati dell'IZSVE ai sensi dell'art. 37 GDPR (RPD/DPO), contattabile all'indirizzo e-mail dpo@izsvenezie.it.

Tipologia di dati e fonti: dati comuni, anagrafici e identificativi. Proverranno tutti dall'Interessato. Finalità e modalità: i dati saranno trattati per l'adempimento di obblighi legali connessi all'iscrizione / adesione al circuito Aqua; il trattamento avverrà in modo sia manuale/cartaceo, che elettronico. Base giuridica: il trattamento si fonda, oltre che sul consenso manifestato tramite conferimento volontario dei dati, sull'adempimento di un obbligo contrattuale nonché sul legittimo interesse del Titolare. Obbligatorietà: il conferimento dei dati è obbligatorio e la sua mancanza comporta l'impossibilità per il Titolare di eseguire la prestazione richiesta e di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua. Destinatari: i dati potranno essere comunicati a soggetti all'uopo Incaricati dal Titolare, a Responsabili del trattamento e consulenti del Titolare. Conservazione: i dati saranno conservati fino a revoca del consenso. Diritti: l'Interessato può esercitare i suoi diritti di accesso, rettifica, cancellazione, limitazione, portabilità, opposizione via email ai dati del Titolare di cui sopra. Reclamo: l'Interessato può proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali. Revoca: il consenso può essere revocato, ma ciò potrebbe comportare l'impossibilità di evadere la richiesta di iscrizione al circuito Aqua o la cancellazione dell'iscrizione al circuito medesimo.

2) Tutti gli operatori dell'Organizzazione del circuito interlaboratorio AQUA MD sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.

Circuito di Microbiologia Diagnostica

Riferimenti

Responsabile Circuito Interlaboratorio AQUA-MD Dr.ssa Michela Corrò e-mail mcorro@izsvenezie.it
Responsabile tecnico Dr. Roberto Perin e-mail rperin@izsvenezie.it
Responsabile statistico Dr.ssa Marzia Mancin e-mail mmancin@izsvenezie.it

Il presente report è a cura di
Michela Corrò, Roberto Perin, Marzia Mancin

Dr.ssa Michela Corrò
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie
SCT 3 - Laboratorio Diagnostica Clinica – Padova
Viale dell'Università n° 10, 35020 Legnaro (PD)



Data report 21/08/2023

----- Fine report -----