

Risultati Circuito MD2 2015

Schema Microbiologia Diagnostica

**Circuito Interlaboratorio AQUA
Schema Microbiologia Diagnostica**

Diagnosi infezioni intramammarie

ANNO 2015

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Indice

1. Introduzione.....	4
2. Bibliografia.....	4
3. Composizione dei campioni prova.....	5
4. Indicazioni generali.....	6
4.1 Allestimento dei campioni prova.....	6
4.2 Raccomandazioni.....	6
4.3 Gestione dei campioni prova.....	6
4.4 Esecuzione dell'analisi.....	6
5. Determinazioni e valori assegnati.....	7
6. Interpretazione dei risultati.....	7
7. Termini e abbreviazioni.....	7
8. Laboratori partecipanti.....	7
9. Risultati.....	8
9.1 Risultati attesi e risultati osservati per laboratorio partecipante.....	8
9.2 Elaborazioni statistiche.....	9
9.3 Risultati in dettaglio per laboratorio.....	9
9.4 K complessivo.....	10
9.5 Sensibilità, specificità e accuratezza.....	11
10. Altre elaborazioni.....	12
10.1 Tempistiche inizio/fine prova.....	12
10.2 Tipologia di analisi.....	12
11. Discussione.....	13
12. Conclusioni.....	13
Note.....	14

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Responsabile Circuito 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
Assicuratore Qualità Dr. Luciano Iob	e-mail liob@izsvenezie.it

1. Introduzione

Il circuito interlaboratorio di Microbiologia Diagnostica, MD2- Diagnosi Infezioni Intramammarie, 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 la valutazione delle performance dei laboratori.

Possono partecipare al circuito sia laboratori territoriali dell'IZSVE, sia laboratori di altri Istituti pubblici e privati; i primi per l'esecuzione delle prove applicano la procedure in uso presso l'IZSVE; gli altri applicano le procedure di prova in uso presso le proprie strutture.

Per l'anno 2015 è stata allestita una prova pilota che ha coinvolto i soli laboratori dell'IZSVE.

La distribuzione MD2-2015 ha compreso 30 campioni prova preparati contaminando aliquote da 5 ml di latte intero UHT (matrice) con colture pure mono-specie o miste con due o più ceppi batterici patogeni contagiosi e ambientali tipici dell'ambiente mammario, flora batterica polimicrobica ottenuta da campioni di latte di origine animale e campioni sterili.

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

Per ogni lotto di campioni-prova prodotto, sono state eseguite prove di omogeneità e di stabilità. Tali prove sono state eseguite su tutti i lotti scelti per il circuito e ripetute il giorno della spedizione e il giorno previsto per l'inizio delle analisi a garanzia dell'omogeneità e stabilità dei campioni prova.

I campioni prova, opportunamente identificati, sono stati inviati congelati ($\leq -18^{\circ}\text{C}$), con temperatura monitorata mediante micro data logger inseriti nella confezione, rispettando le condizioni previste dalla normativa vigente sul trasporto di materiale biologico.

I documenti di carattere generale del circuito AQUA (organizzazione, scheda di sicurezza) e i documenti specifici dello schema Microbiologia Diagnostica - MD (protocollo con modalità operative, modalità per l'inserimento dei risultati, report) sono disponibili sul sito web dell'IZSVE (www.izsvenezie.it).

La valutazione dei risultati, inseriti dai laboratori partecipanti, è stata effettuata utilizzando la statistica K di Cohen (K) che permette di valutare il grado di concordanza tra risultati attesi e risultati del singolo laboratorio. È 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.

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

- 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: 2005 “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

AQUA - MD2 2015	
01/15	Sterile
02/15	Sterile
03/15	<i>Streptococcus uberis</i> ceppo di campo (rif.462/15)
04/15	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853
05/15	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
06/15	Sterile
07/15	<i>Streptococcus agalactiae</i> ceppo di campo (rif.461/15)
08/15	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212
09/15	<i>Prototheca zopfii</i> ceppo di campo (rif.464/15)
10/15	<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
11/15	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922; <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
12/15	Sterile
13/15	<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
14/15	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
15/15	Sterile
16/15	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922; <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
17/15	<i>Streptococcus uberis</i> ceppo di campo (rif.444/15); <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
18/15	<i>Streptococcus agalactiae</i> ceppo di campo (rif.461/15)
19/15	<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212
20/15	Sterile
21/15	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853
22/15	<i>Streptococcus uberis</i> ceppo di campo (rif.444/15); <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
23/15	Sterile
24/15	Sterile
25/15	<i>Streptococcus dysgalactiae</i> ceppo di campo (rif. 463/15)
26/15	<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
27/15	<i>Streptococcus uberis</i> ceppo di campo (rif.444/15); <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228
28/15	Sterile
29/15	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923
30/15	Sterile

4. Indicazioni generali

4.1 Allestimento dei campioni prova

1. Preparazione delle sospensioni batteriche con ceppo singolo o miste
2. Identificazione di massima delle specie microbiche presenti nelle selezioni di flora polimicrobica da campioni di latte
3. Valutazione della crescita in piastra dei diversi ceppi e selezione delle combinazioni batteriche in grado di garantire la presenza nella matrice “latte” di un numero sufficiente di colonie da poter essere individuate tra la flora microbica competitiva.
4. Allestimento delle matrici “latte” a partire da latte commerciale UHT
5. Verifica della sterilità del latte commerciale
6. Verifica della vitalità e della stabilità della componente microbica nella matrice latte dopo congelamento, con prove di crescita effettuate al momento della preparazione, e a distanza di 7, 15, 30 giorni, 3 mesi dal congelamento.

4.2 Raccomandazioni

Nella confezione è contenuto un micro data logger per il monitoraggio della temperatura durante il trasporto, da rispedito **IMMEDIATAMENTE** al laboratorio organizzatore.

Fino al momento dell'utilizzo, i campioni prova devono essere conservati congelati.

Il laboratorio ricevente dovrà segnalare tempestivamente al seguente 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.

Indicazioni ulteriori per la manipolazione dei campioni prova sono contenute nella scheda di sicurezza del circuito AQUA, disponibile nei siti AQUAWEB e IZSVE.

4.3 Gestione dei campioni prova

Prima di iniziare l'analisi portare i campioni prova a temperatura ambiente (18-25°C). I campioni congelati possono essere scongelati anche mediante immersione in bagno termostatico o posizionamento in camera climatica a temperatura non superiore a 40°C ± 2° fino allo scongelamento.

Tempi e modalità di scongelamento vanno riportati nel campo note “altro” dell'apposita pagina AQUAWEB per l'inserimento dei risultati

4.4 Esecuzione dell'analisi

Inoculare i campioni sui terreni impiegati di routine per l'esame batteriologico del latte (esempio Agar Sangue Esculina), utilizzando anse da 10 µl.

Eseguire incubazione, lettura delle piastre e identificazione dei microrganismi seguendo le procedure in uso presso il laboratorio.

5. Determinazioni e valori assegnati

Determinazione	Valore assegnato	Genere specie
Diagnosi infezioni intramammarie	Positivo	Identificazione microbica
Diagnosi infezioni intramammarie	Negativo/sterile	//

6. Interpretazione dei risultati

L'analisi dei campioni prova fornisce una risposta di tipo qualitativo: “**Positivo**”, nel caso sia evidenziata la presenza di crescita microbica, in questo caso si procede con isolamento e identificazione delle specie microbiche presenti; “**Negativo**”, nel caso in cui non sia evidenziata crescita microbica o la crescita non sia significativa.

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	+/-

Per l'interpretazione dei valori del K di Cohen, si rimanda alla scala di *Landis & Koch* di seguito 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

8. Laboratori partecipanti

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Hanno partecipato al circuito pilota MD2- 2015 Diagnosi Infezioni Intramammarie sei Laboratori Territoriali dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

9. Risultati

9.1 Risultati attesi e risultati osservati per laboratorio partecipante

Risultati attesi su matrice latte										
Identificazione Campione	<i>S. agalactiae</i> "Str. gruppo "B"	<i>S. dysgalactiae</i> "Str. gruppo "C"	<i>E. faecalis</i> "Str. gruppo "D"	<i>S. uberis</i>	<i>S. aureus</i>	<i>S. epidermidis</i> "Staph. coag –"	<i>Escherichia coli</i> ;	<i>P. aeruginosa</i>	<i>Prothoteca zopfii</i>	Negativo /Sterile
01/15										X
02/15										X
03/15				X						
04/15								X		
05/15					X					
06/15										X
07/15	X									
08/15			X							
09/15									X	
10/15						X				
11/15					X		X			
12/15										X
13/15						X				
14/15					X					
15/15										X
16/15					X		X			
17/15				X		X				
18/15	X									
19/15			X							
20/15										X
21/15								X		
22/15				X		X				
23/15										X
24/15										X
25/15		X								
26/15						X				
27/15				X		X				
28/15										X
29/15					X					
30/15										X

9.2 Elaborazioni statistiche

L'analisi dei campioni del circuito fornisce una risposta di tipo qualitativo: positivo/negativo e la denominazione del positivo.

E' importante conoscere la validità di un test, cioè la proporzione di campioni identificati correttamente e il Kappa di Cohen è una misura dell'accordo (*coefficient of agreement*) tra le risposte qualitative o categoriali di un laboratorio e del laboratorio di riferimento detto "gold standard".

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 non significativamente diverso da 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.

A scopo interpretativo, si suggerisce l'utilizzo della scala di Landis & Koch sopra riportata.

Cinque dei trenta campioni prova inviati prevedevano l'identificazione di due microrganismi. Nella valutazione statistica la doppia risposta è stata trattata come se fossero stati inviati due campioni indipendenti con un microrganismo ognuno.

La risposta è stata considerata corretta quando l'intera denominazione è stata data correttamente, non solo la famiglia.

Si riporta di seguito il calcolo della statistica *K* di Cohen per valutare la concordanza tra esito atteso e risultato del laboratorio partecipante e il *K* di Cohen complessivo che valuta la concordanza tra tutti i laboratori partecipanti.

9.3 Risultati in dettaglio per laboratorio

. kap valore atteso I000332

Expected		Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
Agreement	Agreement				
85.71%	15.84%	0.8303	0.0670	12.39	0.0000

. kap valore atteso I000348

Expected		Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
Agreement	Agreement				
100.00%	15.92%	1.0000	0.0689	14.52	0.0000

. kap valore atteso I000352

Expected		Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
Agreement	Agreement				
88.57%	17.06%	0.8622	0.0702	12.27	0.0000

. kap valore atteso I000383

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Expected Agreement	Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
97.14%	16.16%	0.9659	0.0697	13.86	0.0000

. kap valore atteso I000392

Expected Agreement	Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
88.57%	14.94%	0.8656	0.0650	13.32	0.0000

. kap valore atteso I000441

Expected Agreement	Agreement	Kappa	Std. Err.	Z	Prob>Z
97.14%	16.65%	0.9657	0.0702	13.75	0.0000

9.4 K complessivo

. kap I000332 I000348 I000352 I000383 I000392 I000441

There are 6 raters per subject:

Outcome	Kappa	Z	Prob>Z
1	1.0000	22.91	0.0000
2	0.5922	13.57	0.0000
3	1.0000	22.91	0.0000
4	0.9622	22.05	0.0000
5	0.9657	22.13	0.0000
6	0.9191	21.06	0.0000
7	1.0000	22.91	0.0000
8	0.2723	6.24	0.0000
9	0.7846	17.98	0.0000
10	0.4317	9.89	0.0000
11	-0.0048	-0.11	0.5436
combined	0.8563	47.89	0.0000

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

	L000332	L000348	L000352	L000383	L000392	L000441	complessivo
K	0,8303	1,0000	0,8622	0,9659	0,8656	0,9657	0,8563
p-value	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

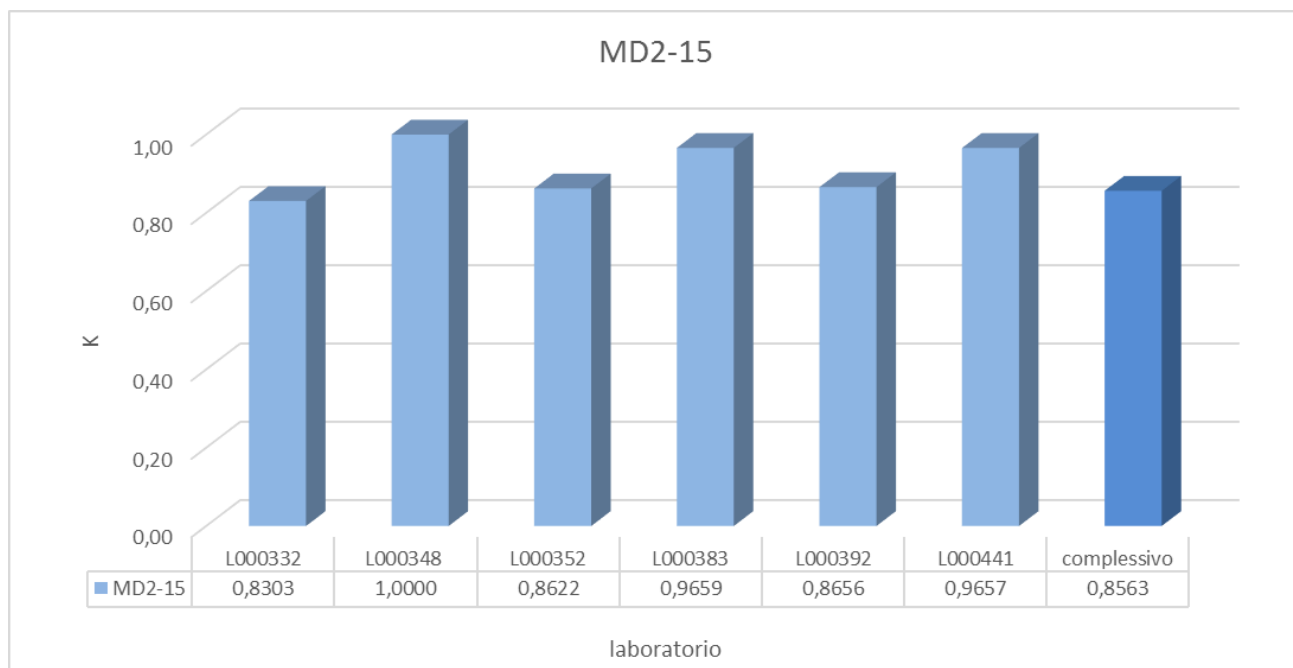


Figura 1: concordanza (K singoli laboratori) tra esito atteso e risultato per singolo laboratorio partecipante e tra tutti i laboratori (K complessivo)

9.5 Sensibilità, specificità e accuratezza

Caratteristiche del circuito MD2-2015		
valore rilevato	Valore assegnato	
	presente	assente
presente	149	0
assente	1	60
subtotale	150	60
totale	210	

specificità	100%	IC97.5 [94.03; 1]*
sensibilità	99.33%	IC95 [96.34; 99.98]
accuratezza	99.52%	IC95 [97.37; 99.98]

*intervallo di confidenza al 97.5%, una coda

Figura 2: calcolo sensibilità, specificità e accuratezza

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Sensibilità: capacità d'identificare correttamente i campioni positivi.

La sensibilità nella tabella è data da: **149/150** dove **149** sono i campioni positivi correttamente identificati (**1** campione positivo riportato come negativo dai laboratori partecipanti) e **150** i campioni effettivamente positivi distribuiti nel corso degli anni.

Specificità: capacità d'identificare correttamente i campioni negativi.

La specificità nella tabella è data da: **60/60**: dove **60** sono i campioni negativi correttamente identificati (**0** sono i campioni negativi riportati come positivi) e **60** i campioni effettivamente negativi distribuiti nel circuito.

Sensibilità e specificità, sono definite attraverso una proporzione e quindi assumono valori compresi fra 0 e 1 espressi in valori percentuali.

Accuratezza (= corretta identificazione): è il grado di corrispondenza tra il dato atteso e quello effettivamente riscontrato.

L'accuratezza nella tabella è data da: **209/210**: dove (149+20) sono rispettivamente i campioni positivi e negativi **correttamente** identificati riportati dai laboratori partecipanti e **210** sono i campioni **totali** distribuiti.

In totale sono stati esaminati n° 210 campioni prova di cui 150 positivi e 60 negativi.

La sensibilità e la specificità del circuito sono state rispettivamente del 99,33% e del 100%; l'accuratezza del 99,52%.

Tutti i laboratori hanno ottenuto valore di K ottimo e significativo e quindi non dovuto al caso.

L'accordo complessivo calcolato su tutti i laboratori è ottimo e significativo e quindi non dovuto al caso.

10. Altre elaborazioni

10.1 Tempistiche inizio/fine prova

1. Tutti i partecipanti hanno ricevuto i campioni prova il 13/04/2015
2. Tre laboratori hanno iniziato l'analisi lo stesso giorno del ricevimento, due il giorno successivo (14/04) e un laboratorio dopo 8 giorni (20/04).
3. L'intervallo di tempo necessario per l'esecuzione delle prove, ricavato dalla data inizio e fine analisi indicata dai singoli partecipanti, risulta compreso tra 2 e 9 giorni (in particolare: 2 giorni, due laboratori; 3 giorni, un laboratorio; 4 giorni, due laboratori; 9 giorni un laboratorio).

10.2 Tipologia di analisi

1. Tutti i laboratori hanno dichiarato l'utilizzo di solo terreno di primo isolamento: agar sangue esculina incubato a 37 °C in condizioni di aerobiosi.
2. Tutti i laboratori hanno eseguito l'identificazione batterica mediante test biochimici tradizionali quali ad esempio uso di terreni selettivi e/o differenziali, sistema identificazione API, valutazione catalasi, ossidasi, coagulasi, colorazione secondo Gram.
3. Il tempo intercorso tra spedizione e arrivo a destinazione dei campioni prova è stato calcolato valutando data e ora di partenza del corriere dal Magazzino centrale IZSVE e quanto dichiarato da ciascuno laboratorio (data e ora arrivo campioni).

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

Dalle misurazioni acquisite con i micro data logger non si sono evidenziate anomalie di temperatura durante il trasporto.

11. Discussione

11.1 Criticità segnalate dai laboratori partecipanti

- a. Un laboratorio ha segnalato l'arrivo di un campione prova congelato ma con tappo tolto.
- b. Un laboratorio ha riportato una stentata crescita dei microorganismi isolati senza specificare se il fenomeno fosse evidente in uno, alcuni o in tutti i campioni prova; un secondo laboratorio ha segnalato di aver evidenziato una bassa carica di *Pseudomonas* spp (solo 1 ufc) rispetto agli altri campioni prova.
- c. Un laboratorio ha segnalato una certa difficoltà nell'interpretazione della lisi dell'esculina sul terreno ASE in alcuni campioni.
- d. Un laboratorio ha indicato che per l'identificazione di *Prototheca* spp. è stata effettuata una colorazione a fresco diretta su vetrino per valutare la morfologia del microorganismo

11.2 Criticità osservate in fase di preparazione dei campioni prova

Le difficoltà maggiori si sono incontrate in fase di conservazione dei campioni prova, si è infatti osservata una sensibile diminuzione della carica microbica pari a un logaritmo in fase di congelamento, con la tendenza ad accentuarsi con il prolungamento dei tempi di conservazione. Inoltre tra i ceppi presi in considerazione per la preparazione della distribuzione MD2, enterobatteri e *Prototheca* spp. hanno evidenziato una maggiore sofferenza rispetto agli altri microorganismi saggiati.

12. Conclusioni

Nel complesso il Circuito MD 2 Diagnosi Infezioni Intramammari ha ottenuto risultati piucchè soddisfacenti sia in termini di risultati tecnici ottenuti dai laboratori partecipanti con concordanza ottima tra risultati attesi ed effettivi, sia per l'attiva partecipazione e gli input (commenti, osservazioni, note, precisazioni) avuti dai colleghi, che ci hanno fornito importanti spunti e idee da approfondire.

Le criticità segnalate dai laboratori partecipanti hanno permesso di evidenziare problematiche importanti

- Problemi di tenuta dei contenitori per l'invio dei campioni prova, benchè siano stati volutamente scelti quelli normalmente usati da tecnici del settore, allevatori e veterinari di campo per il prelievo di latte, in modo da proporre un circuito più aderente alle condizioni reali e di valutare indirettamente anche la qualità dei campioni di campo inviati per le analisi e le problematiche a questi connesse.

Pertanto anche se saranno presi in considerazione nelle prossime preparazioni altri contenitori che possano garantire maggior tenuta e condizioni di sterilità, è nostro intento non perdere di vista la realtà effettiva con cui quotidianamente ci confrontiamo.

- Altro aspetto fondamentale è emerso in fase di preparazione dei campioni prova, e riguarda le modalità di conservazione mediante congelamento e le ripercussioni sulla carica microbica; In particolare si è osservata una diminuzione della carica batterica più marcata per alcune tipologie batteriche: enterobatteri, *Prototheca* spp.. Tali aspetti che dovranno essere approfonditi ai fini di valutare sistemi alternativi di conservazione (es.

Circuito Interlaboratorio AQUA – Schema Microbiologia Diagnostica

liofilizzazione) o diverse temperature di invio dei campioni (es. refrigerazione) nel breve e lungo periodo. Tuttavia, poiché non è infrequente che in laboratorio giungano campioni di latte congelati, le conoscenze acquisite ci consentono di avere un'idea precisa della qualità del campione analizzato e fornire al cliente un quadro più chiaro della situazione di stalla. Da un punto di vista tecnico si valuterà l'utilizzo di crio-protettori da aggiungere ai campioni prova per proteggere nel modo migliore i microrganismi presenti.

Note

1. I laboratori sono resi anonimi e identificati solo tramite codici alfa-numeric (Informativa ex art. 13 del D.Lgs. n. 196/30.6.2003 e s.m. e i. "Codice in materia di protezione dei dati personali":
 - i dati acquisiti sono utilizzati dall'Istituto per il Circuito Interlaboratorio AQUA e la gestione delle attività correlate;
 - le attività comportanti il trattamento dei dati conferiti sono svolte per conseguire finalità a carattere istituzionale;
 - il trattamento dei dati è effettuato sia con strumenti informatici che cartacei da parte dei servizi dell'Istituto;
 - il titolare del trattamento è l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie in persona del Direttore Generale con sede in Legnaro (PD) – Viale dell'Università, 10 e il Responsabile della Struttura Complessa SCT3 è il dr Nardelli Stefano;
 - l'interessato potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003 rivolgendosi all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie con sede in Legnaro (PD) – Viale dell'Università, 10).
2. Tutti gli operatori dell'Organizzazione del circuito interlaboratorio AQUA MD 2-2015 sono tenuti alla riservatezza sia relativamente alla identità dei partecipanti, sia alle informazioni intercorse.

Data report 27/0//2015

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

Dr.ssa Michela Corrò

☎ (+39) 0498084294

Fax (+39) 0498830277

✉ e-mail: mcorro@izsvenezie.it

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