

Dicembre 2015

Risultati Circuiti IN-V 1-15, IN-SI 1-15, IN-BM 1-15

Schema Virologia, sierologia e biologia molecolare per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle

Ring test nazionale per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle 2015

Dott. Calogero Terregino

Laboratorio di Virologia Speciale –SCS6

Centro di Referenza Nazionale per la malattia di Newcastle e l'influenza aviaria

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Tel. 049/8084377 - e-mail cterregino@izsvenezie.it

Dott.ssa Marica Toson

Epidemiologia Veterinaria– SCS4

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

Introduzione

Al ring test 2015 hanno partecipato tutti i laboratori appartenenti alla rete di sorveglianza nazionale per l'influenza aviaria, facenti capo a differenti Istituti Zooprofilattici e un laboratorio privato. L'elenco dei laboratori partecipanti è riportato nella tabella a pag. 3. Ogni laboratorio è stato identificato con un codice conosciuto solo dal laboratorio stesso.

Anche quest'anno il servizio di ring test nazionale è stato fornito agli Istituti Zooprofilattici e ai laboratori privati attraverso una piattaforma informatica organizzata dall'IZSVE, il Circuito interlaboratorio per l'Assicurazione Qualità dei risultati (AQUA), prodotto e gestito secondo la norma ISO/IEC 17043:2010. Per lo schema "Virologia, Sierologia e Biologia molecolare per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle" sono stati creati i tre circuiti: IN-BM 1-15: "Identificazione virale mediante metodi biomolecolari", IN-SI 1-15: "Identificazione e titolo del siero", IN-V 1-15: "Identificazione virale mediante metodo classico".

Come di consueto sono stati inviati quindici antigeni virali identificati dalla sigla V1-V15, quindici sieri identificati dalle lettere S1-S15 e 15 virus inattivati (M1-M15) rispettivamente per il circuito di virologia classica, sierologia e di biologia molecolare. I reagenti sono stati forniti tutti liofilizzati.

Risultati

Nel circuito virologico 2015, tutti i laboratori partecipanti sono stati in grado di identificare correttamente i virus influenzali di sottotipo H5 e H7 e l'NDV. Solo due laboratori sono stati in grado di riconoscere il sottotipo esatto del virus H1N1 pandemico, un laboratorio lo ha erroneamente scambiato per un virus di sottotipo H7.

Nel circuito sierologico è emersa la capacità di tutti i laboratori partecipanti di evidenziare le positività sierologiche verso virus notificabili (H5, H7 e NDV) anche a basso titolo. In un solo caso un siero positivo per il sottotipo H7 a basso titolo non è stato identificato correttamente. Ci sono stati anche sporadici casi di errata identificazione di sieri positivi per sottotipi influenzali non H5/H7. Nessun laboratorio ha riconosciuto il siero positivo per Paramixovirus aviare tipo 4, che nella maggior parte dei casi è stato identificato come un siero positivo per ND a basso titolo, data la naturale cross reattività esistente tra i due virus.

Nel circuito molecolare quasi tutti i laboratori partecipanti sono stati in grado di individuare correttamente i virus influenzali e il virus della malattia di Newcastle. In due casi però due distinti laboratori non hanno riconosciuto rispettivamente un virus influenzale di sottotipo H7 e un NDV (ceppo piccione) rispettivamente.

I risultati dettagliati sono riportati nelle pagine seguenti. Nelle tabelle riepilogative in verde sono riportati gli errori di grado minore, per es. valori che si discostano dal risultato atteso oltre il limite massimo di tollerabilità (titolo rilevato nel test di emoagglutinazione (HA) o di inibizione dell'emoagglutinazione (HI) $>$ o $<$ di 1 Log₂), mentre in rosso sono riportati i risultati completamente errati (mancata identificazione di un antigene/virus o di un siero).

Le discordanze evidenziate in verde non devono essere considerate errori, ma hanno solo la finalità di fornire informazioni sulla riproducibilità del test in esame.

Nella valutazione finale dei laboratori sono stati considerati solo gli errori gravi evidenziati in rosso.

Conclusioni

I risultati ottenuti dalla maggior parte dei laboratori partecipanti possono ritenersi soddisfacenti, anche se per alcuni di essi, il pannello diagnostico per i virus oggetto del presente ring trial è molto limitato. Rimangono ancora margini di miglioramento per alcuni laboratori, in particolare per quanto riguarda l'esatta identificazione di sottotipi virali di Orthomyxovirus e Paramyxovirus aviari non notificabili.

Si invita i laboratori con risultati errati a contattare il Centro di Referenza per l'analisi dei risultati ottenuti.

Laboratori partecipanti al ring test AI e ND 2015

Laboratorio	Referente/i del circuito/i
IZSLER - Sezione di Mantova (MN)	Dr. Arrigo Nigrelli, Dr.ssa Silvia Faccini
IZLER - Sezione di Lugo (RA)	Dr.ssa Elisabetta Raffini
IZS Mezzogiorno - Sede di Portici (NA)	Dr.ssa Giovanna Fusco, Dr. Roberto Iannone
IZS Mezzogiorno - Sezione di Catanzaro	Dr.ssa Eugenia Riccelli, Lucia Ciambrone, Francesco Casalnuovo
IZS Sardegna - Sede di Sassari	Dr.ssa Giamonella Puggioni
IZS Sicilia - Sede di Palermo	Dr.ssa Annalisa Guercio, Dr.ssa Giuseppa Purpari
IZSAM - Sede Teramo	Dr. Giovanni Savini, Dr.ssa Claudia Casaccia
IZSLER - Sede di Brescia	Dr.ssa Ana Moreno
IZSLER - Sezione di Parma	Dr. Stefano Pongolini, Dr.ssa Emanuela Foni
IZSLER- Sezione di Forlì	Dr. Giovanni Tosi
IZSLT - Sede Roma	Dr. Gian Luca Autorino, Dr.ssa Maria Teresa Scicluna
IZSPB - Sede di Foggia	Dr. Nicola Cavaliere, Dr.ssa Iolanda Padalino
IZSUM - Sede di Perugia (lab. Sierologia)	Dr.ssa Silvia Costarelli
IZSUM - Sede di Perugia (lab. Virologia)	Dr.ssa Monica Giammarioli, Dr.ssa Claudia Pellegrini
IZSPLV - Sede di Torino	Dr.ssa Maria Lucia Mandola
IZSVE - Sezione di Verona	Dr. Riccardo Muliari, Dr.ssa Ilenia Rossi
Gesco Consorzio Cooperativo	Dr.ssa Raffaella Ceruti

ANALISI STATISTICA DEI DATI

Risultati ring test AI-ND virologico 2015

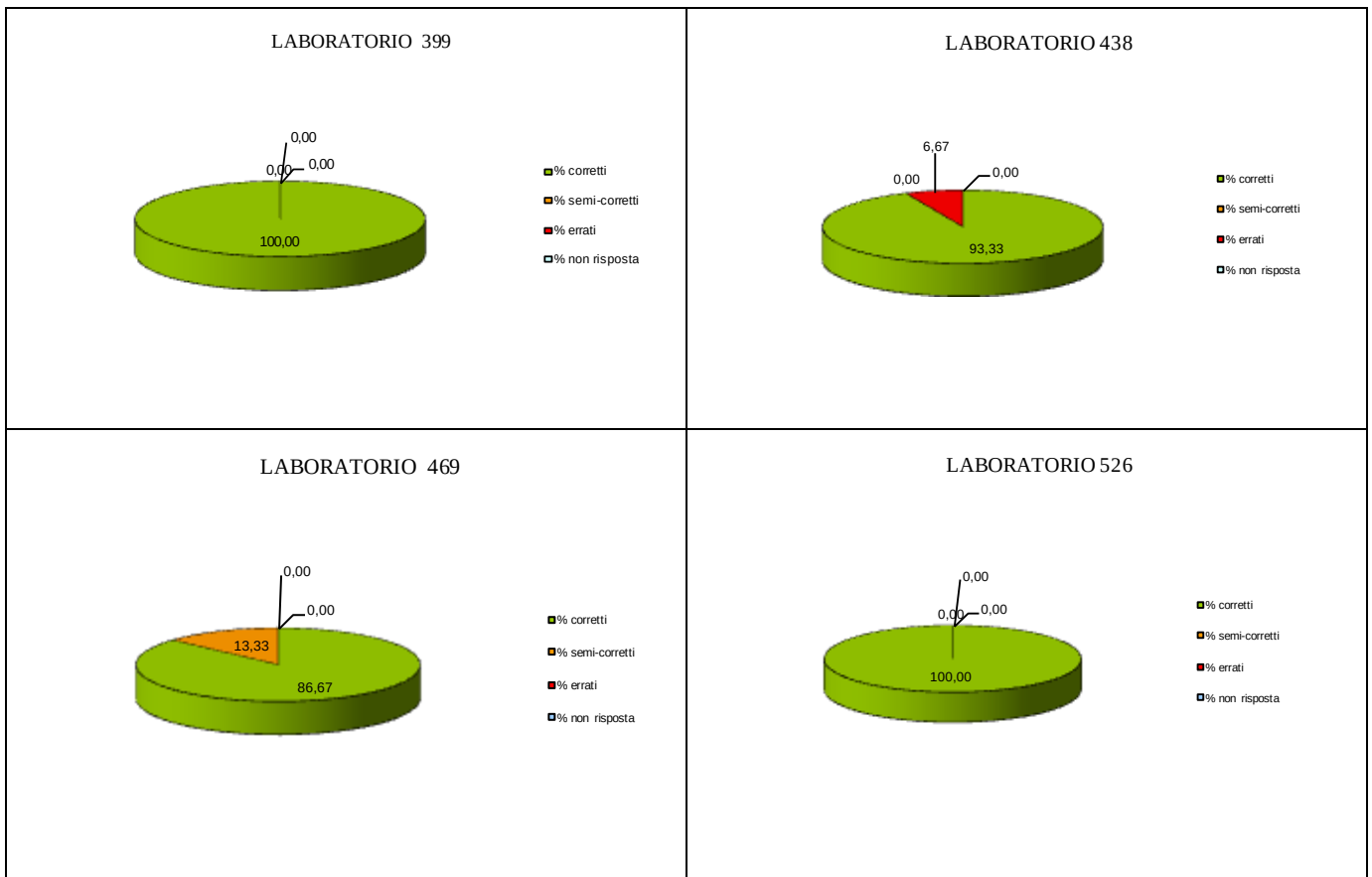
ID AG (vedi legenda)	RING TEST AI-ND VIROLOGICO 2015 (IN-V 1)														
	V1 H5N2 1:128	V2 H7N4 1:512	V3 NEG	V4 H9N2 1:256	V5 H9N7 1:128	V6 NDV V4 Like 1:512	V7 H5N9 1:256	V8 NEG	V9 H1N1 pdm 1:64	V10 NEG	V11 H7N1 1:256	V12 NDV (Ulster 2C) 1:1024	V13 H5N1 1:64	V14 NDV (PPMV1) 1:256	V15 H7N7 1:128
L000399	H5 1:256	H7 1:512	NEG	H9 1:512	H9 1:256	NDV 1:1024	H5 1:512	NEG	H1 1:32	NEG	H7 1:512	NDV 1:1024	H5 1:32	NDV 1:256	H7 1:128
L000438	H5 1:64	H7 1:256	NEG	H9 1:256	AIV H9 1:128	NDV 1:512	H5 1:256	NEG	H7 1:64	NEG	H7 1:512	NDV 1:1024	H5 1:64	NDV 1:256	H7 1:128
L000469	H5 1:128	H7 1:512	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:512	EAV non H5, H7, NDV 1:256	NDV 1:2048	H5 1:256	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:32	NEG	H7 1:1024	NDV 1:2048	AIV H5 1:128	NDV 1:512	H7 1:128
L000526	H5 1:128	H7 1:512	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:512	EAV non H5, H7, NDV 1:64	NDV 1:1024	H5 1:256	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:32	NEG	H7 1:512	NDV 1:1024	H5 1:64	NDV 1:128	H7 1:128
L000544	H5 1:128	H7 1:512	NEG	H9 1:256	AIV H9 1:64	NDV 1:2048	H5 1:512	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:64	NEG	H7 1:512	NDV 1:1024	AIV H51:128	NDV 1:256	H7 1:128
L000545	H5 1:32	H7 1:128	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:256	EAV non H5, H7, NDV 1:32	NDV 1:512	H5 1:128	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:32	NEG	H7 1:256	NDV 1:1024	H5 1:32	NDV 1:128	H7 1:64
L000546	H5 1:128	H7 1:512	NEG	H9 1:512	AIV H9 1:256	NDV 1:512	H5 1:256	NEG	EAV non H5, H7, NDV 1:32	NEG	AIV H7 1:512	NDV 1:1024	H5 1:64	NDV 1:256	H7 1:128
L000548	H5N2 1:128	H7N4 1:512	NEG	H9N2 1:512	H9N7 1:128	NDV 1:1024	H5N9 1:512	NEG	H1N1 pdm 1:32	NEG	H7N1 1:512	NDV 1:1024	H5N1 1:32	NDV 1:128	H7N7 1:128
L000549	H5 1:32	H7 1:128	NEG	H9 1:256	AIV H9 1:8	NDV 1:512	H5 1:128	NEG	EAV non H5, H7, H9 1:16	NEG	H7 1:256	NDV 1:512	H5 1:32	NDV 1:256	H7 1:64
L000552	H5 1:64	H7 1:256	NEG	EAV non H5 non H7 1:256	EAV non H5 non H7 1:128	NDV 1:256	H5 1:128	NEG	EAV non H5, H7 1:32	NEG	H7 1:256	NDV 1:1024	H5 1:64	NDV 1:128	H7 1:128

Legenda: EAV = virus emoagglutinante; AIV = Avian Influenza Virus.

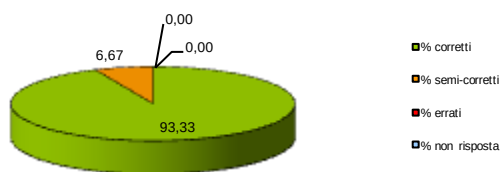
V1 = H5N2 A/Turkey/England/28/73; V2 = H7N4 A/Mallard/Italy/4810-79/04; V3 = liquido allantoideo di uova SPF; V4 = H9N2 A/Turkey/Italy/414-26/13; V5 = H9N7 A/Turkey/Scotland/1/70; V6 = NDV ceppo lentogeno V4 like; V7 = H5N9 A/Chicken/Italy/22A/98; V8 = liquido allantoideo di uova SPF; V9 H1N1 Pandemico; V10 = liquido allantoideo di uova SPF; V11 = H7N1 A/Turkey/Italy/3675/99; V12 NDV Ulster 2C; V13 = H5N1 A/Turkey/Italy/1/05; V14 = NDV PPMV1 (pigeon paramyxovirus 1); V15 = H7N7 A/Mute swan/Slovenia/53/09.

Virologico: riepilogo risposte per laboratorio

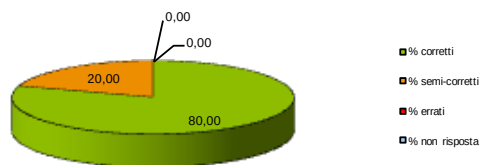
Laboratorio	Risposte corrette	Risposte con errato titolo	Risposte errate	Non risposta	% Risposte corrette	% Risposte con errato titolo	% Risposte errate	% Non risposta
L000399	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
L000438	14	0	1	0	93,33	0,00	6,67	0,00
L000469	13	2	0	0	86,67	13,33	0,00	0,00
L000526	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
L000544	14	1	0	0	93,33	6,67	0,00	0,00
L000545	12	3	0	0	80,00	20,00	0,00	0,00
L000546	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
L000548	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
L000549	11	4	0	0	73,33	26,67	0,00	0,00
L000552	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00



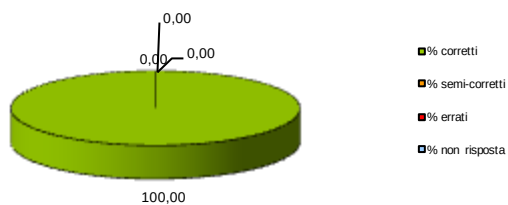
LABORATORIO 544



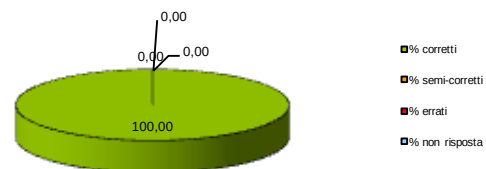
LABORATORIO 545



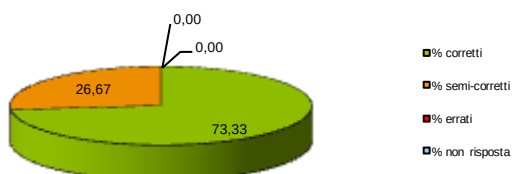
LABORATORIO 546



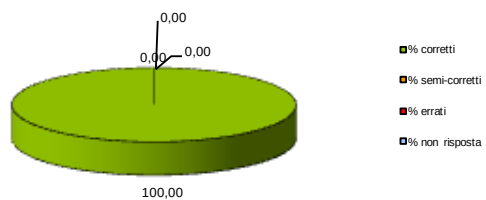
LABORATORIO 548



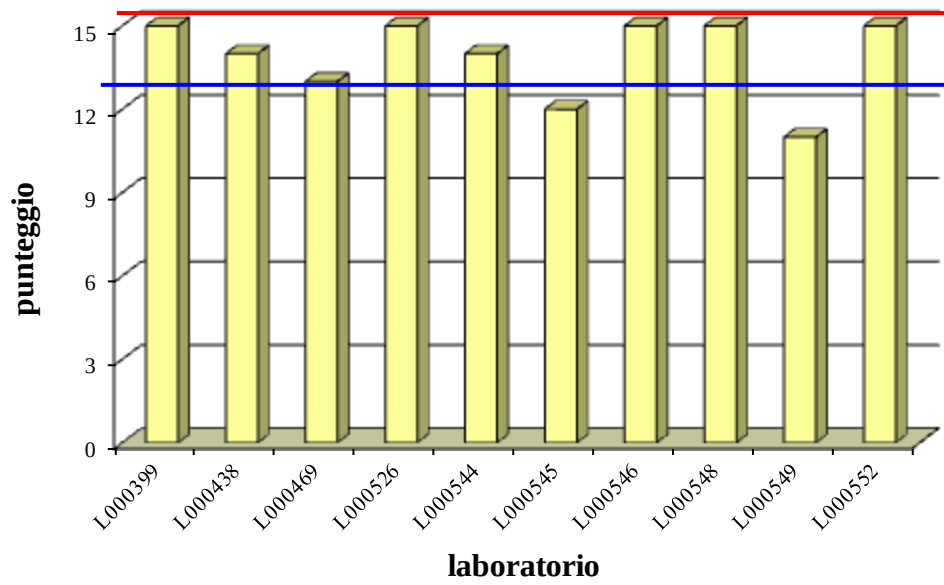
LABORATORIO 549



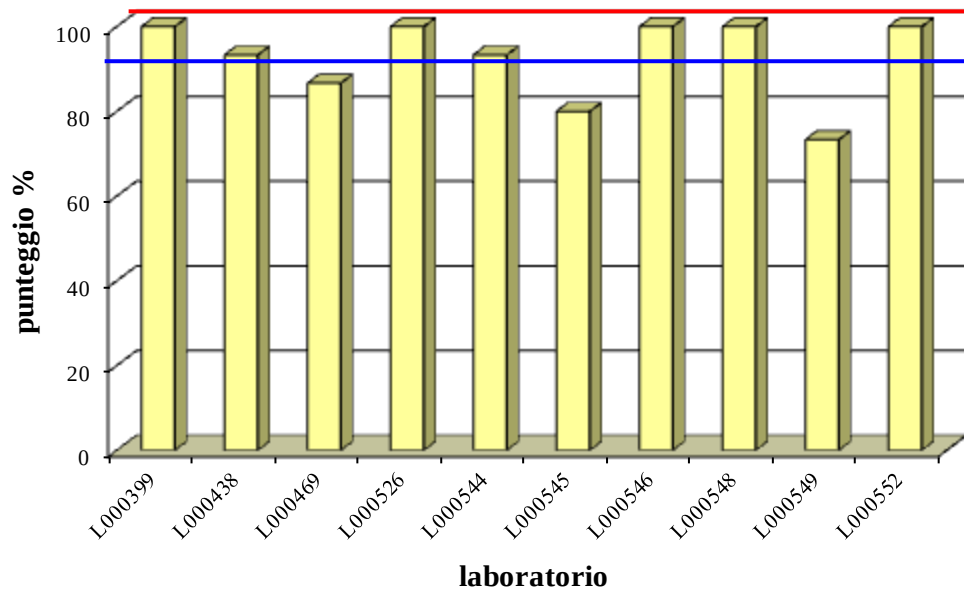
LABORATORIO 552



Capacità dei laboratori



Capacità dei laboratori



Ring test virologico

KAPPA PER LABORATORIO

LAB.	L000399	L000438	L000469	L000526	L000544
KAPPA	1.0000	0.9235	1.0000	1.0000	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LAB.	L000545	L000546	L000548	L000549	L000552
KAPPA	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

KAPPA COMPLESSIVO: 0.9847 (p=0.0000) .

KAPPA PER LABORATORIO RESTRITTIVO (in questo caso l'errore nella titolazione viene considerata risposta errata)

LAB.	L000399	L000438	L000469	L000526	L000544
KAPPA	1.0000	0.9235	0.8507	1.0000	0.9246
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LAB.	L000545	L000546	L000548	L000549	L000552
KAPPA	0.7739	1.0000	1.0000	0.7000	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

KAPPA COMPLESSIVO: 0.8483 (p=0.000) .

A scopo interpretativo, si suggerisce l'utilizzo della scala di *Landis & Koch* così strutturata:

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

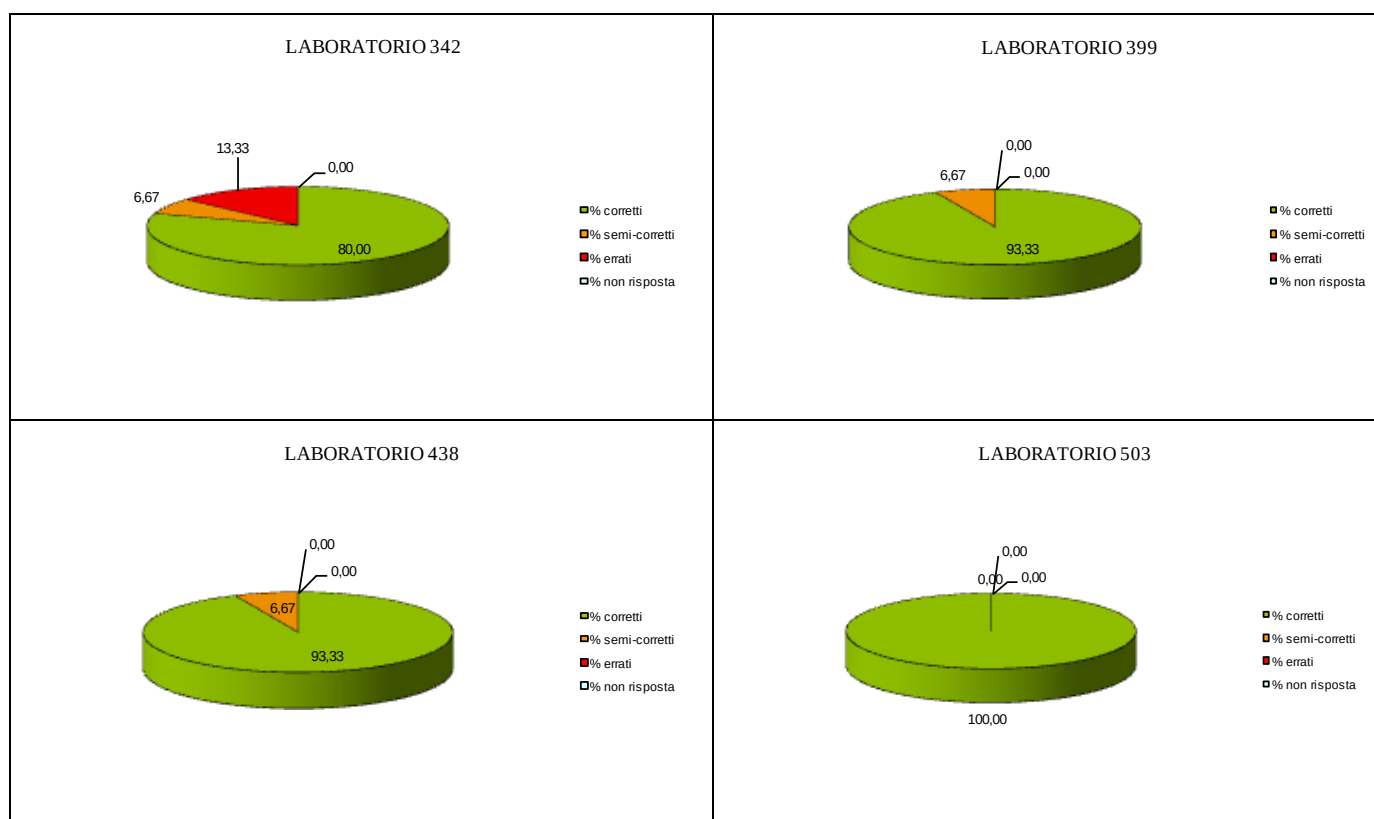
Risultati ring test AI-ND sierologico 2015

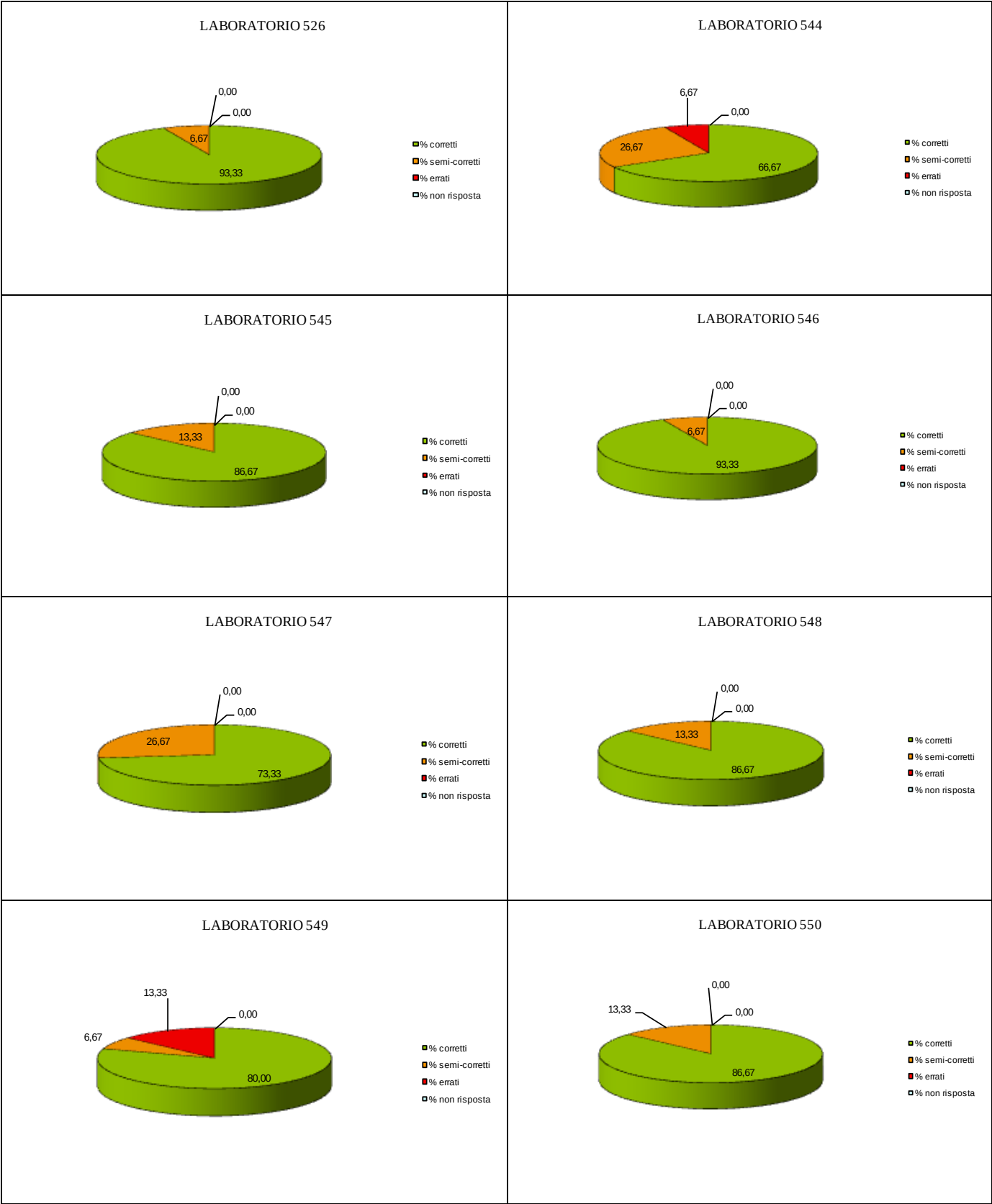
RING TEST AI-ND SIEROLOGICO 2015 (IN-SI 1)															
ID SIERO titolo	S1 H5N8 1:32	S2 H7N3 1:1024	S3 H9N2 1:256	S4 NEG	S5 APMV4 1:1024	S6 H6N2 1:1024	S7 H5N9 1:512	S8 NDV (Ulster 2C) 1:32	S9 H7N4 1:256	S10 H7N1 1:1024	S11 NEG	S12 H5N9 1:64	S13 H7N4 1:32	S14 H5N2 1:128	S15 NDV (Ulster 2C) 1:256
L000342	H5 1:32	H7 1:1024	AIV, N.E. H5, H7	NEG AI, N.E. NDV	NEG AI, N.E. NDV	H5 1:32	H5 1:512	NEG AI, N.E. NDV	H7 1:512	H7 1:1024	NEG AI, N.E. NDV	H5 1:64	AIV, NEG H5, H7	H5 1:512	NEG AI, N.E. NDV
L000399	H5 1:32	H7 1:512	H9 1:128	NEG	NDV 1:32	H6 1:1024	H5 1:256	NDV 1:32	H7 1:128	H7 1:512	NEG	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:128	ND 1:128
L000438	H5 1:32	H7 1:2048	H9 1:512	NEG	NDV 1:32	H6 1:1024	H5 1:256	NDV 1:16	H7 1:512	H7 1:1024	NEG	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:256	NDV 1:128
L000503	H5 1:16	H7 1:512	NEG H5, H7 N.E. NDV	NEG H5, H7 N.E. NDV	NEG H5, H7 N.E. NDV	NEG H5 (1:8), H7 N.E. NDV	H5 1:256	NEG H5, H7, N.E. NDV	H7 1:128	H7 1:512	NEG H5, H7, N.E. NDV	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:128	NEG H5, H7, N.E. NDV
L000526	H5 1:32	H7 1:1024	NEG H5, H7, NDV	NEG H5, H7, NDV	NDV 1:32	NEG H5, H7, NDV	H5 1:512	NDV 1:64	H7 1:256	H7 1:512	NEG H5, H7, NDV	H5 1:64	H7 1:16	H5 1:128	NDV 1:256
L000544	H5 1:32	H7 1:1024	H9 1:128	NEG	NDV 1:32	H9 1:32	H5 1:64	NDV 1:32	H7 1:128	H7 1:256	NEG	H5 1:128	H7 1:8	H5 1:64	NDV 1:256
L000545	H5 1:64	H7 1:1024	NEG H5, H7, NDV	NEG	NDV 1:32	NEG H5, H7, NDV	H5 1:128	NDV 1:32	H7 1:256	H7 1:512	NEG	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:64	NDV 1:128
L000546	H5 1:32	H7 1:512	H9 1:128	NEG	NDV 1:32	AIV, NEG H5,H7,H 9,NDV	H5 1:256	NDV 1:32	H7 1:256	H7 1:512	NEG	H5 1:64	H7 1:16	H5 1:128	NDV 1:128
L000547	H5 1:16	H7 1:512	AIV, NEG H5, H7, NDV	NEG	NDV 1:16	NEG H5 1:4, H7, NDV	H5 1:256	NDV 1:8	H7 1:128	H7 1:512	NEG	H5 1:64	H7 1:8	H5 1:256	NDV 1:64
L000548	H5 1:32	H7 1:512	H9 1:128	NEG	NDV 1:32	H6 1:256	H5 1:256	NDV 1:32	H7 1:128	H7 1:512	NEG	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:128	NDV 1:128
L000549	H5 1:16	H7 1:2048	H5 1:8	NEG	NDV 1:32	H5 1:16	H5 1:256	NDV 1:16	H7 1:256	H7 1:512	NEG	H5 1:32	H7 1:16	H5 1:64	NDV 1:128
L000550	H5 1:32	H7 1:4096	NEG H5, H7, NDV	NEG H5, H7, NDV	NDV 1:32	NEG H5, H7, NDV	H5 1:256	NDV 1:64	H7 1:512	H7 1:2048	NEG H5, H7, NDV	H5 1:64	H7 1:32	H5 1:128	NDV 1:256
L000551	H5 1:16	H7 1:1024	NEG H5, H7, NDV	NEG H5, H7, NDV	NDV 1:32	NEG H5, H7, NDV	H5 1:512	NDV 1:64	H7 1:64	H7 1:128	NEG H5, H7, NDV	H5 1:64	NEG H5, H7, NDV	H5 1:128	NDV 1:512
L000552	H5 1:16	H7 1:512	H9 1:256	NEG	NDV 1:32	H6 1:256	H5 1:256	NDV 1:32	H7 1:128	H7 1:256	NEG	H5 1:64	H7 1:16	H5 1:128	NDV 1:128

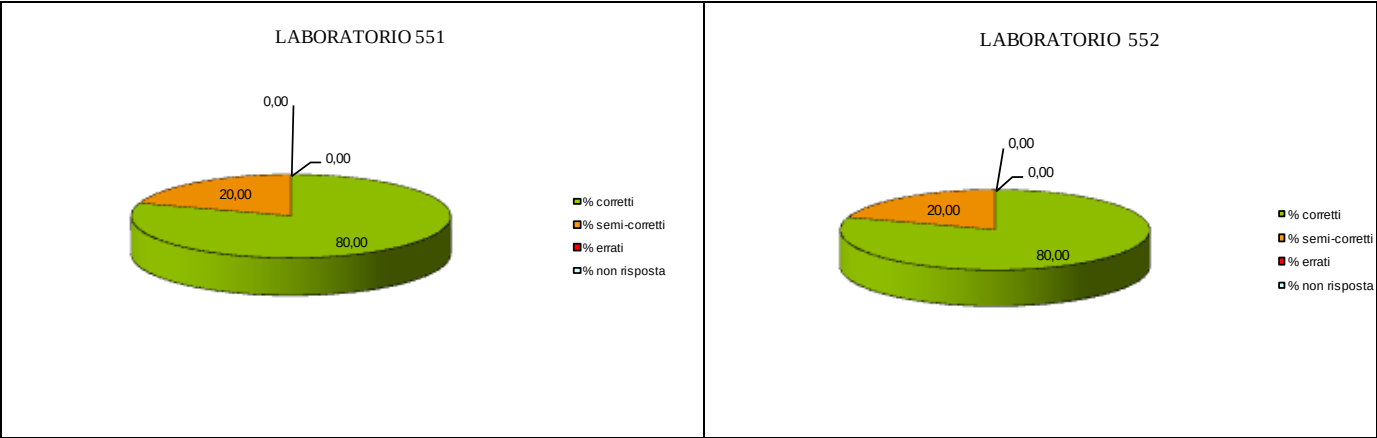
Legenda: N.E. per ND = non eseguiti esami per ricerca anticorpi contro virus della malattia di Newcastle; APMV4 = Avian Paramyxovirus tipo 4; AIV = Avian Influenza Virus.

Sierologico: riepilogo risposte per laboratorio

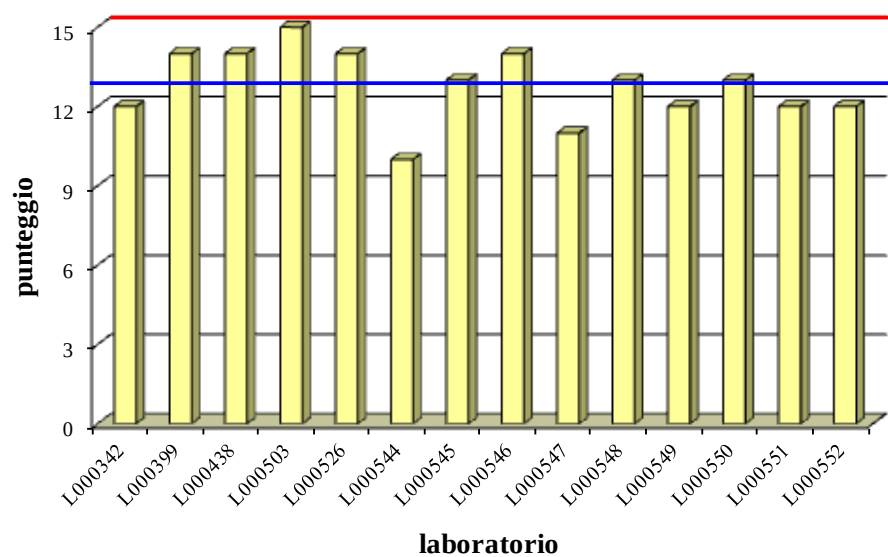
Laboratorio	Risposte corrette	Risposte con errato titolo	Risposte errate	Non risposta	% Risposte corrette	% Risposte con errato titolo	% Risposte errate	% Non risposta
L000342	12	1	2	0	80,00	6,67	13,33	0,00
L000399	14	1	0	0	93,33	6,67	0,00	0,00
L000438	14	1	0	0	93,33	6,67	0,00	0,00
L000503	15	0	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
L000526	14	1	0	0	93,33	6,67	0,00	0,00
L000544	10	4	1	0	66,67	26,67	6,67	0,00
L000545	13	2	0	0	86,67	13,33	0,00	0,00
L000546	14	1	0	0	93,33	6,67	0,00	0,00
L000547	11	4	0	0	73,33	26,67	0,00	0,00
L000548	13	2	0	0	86,67	13,33	0,00	0,00
L000549	12	1	2	0	80,00	6,67	13,33	0,00
L000550	13	2	0	0	86,67	13,33	0,00	0,00
L000551	12	3	0	0	80,00	20,00	0,00	0,00
L000552	12	3	0	0	80,00	20,00	0,00	0,00



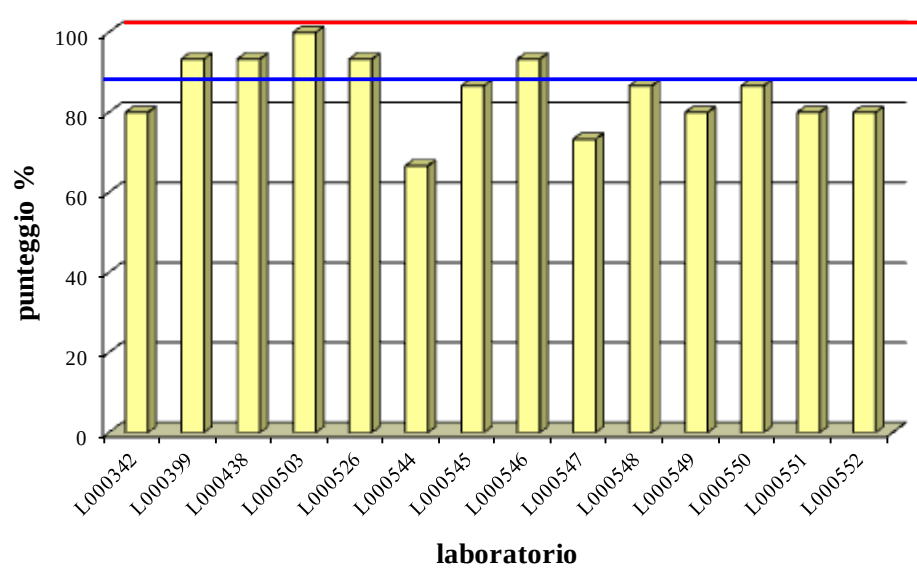




Capacità dei laboratori



Capacità dei laboratori



Ring test sierologico

KAPPA PER LABORATORIO

LAB.	L000342	L000399	L000438	L000503	L000526	L000544	L000545
KAPPA	0.8522	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9257	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LAB.	L000546	L000547	L000548	L000549	L000550	L000551	L000552
KAPPA	1.0000	1.0000	1.0000	0.8515	1.0000	1.0000	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

KAPPA COMPLESSIVO: 0.9502 (p=0.0000)

KAPPA PER LABORATORIO RESTRITTIVO (in questo caso l'errore nella titolazione viene considerato risposta errata)

LAB.	L000342	L000399	L000438	L000503	L000526	L000544	L000545
KAPPA	0.7794	0.9261	0.9261	1.0000	0.9261	0.6394	0.8537
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LAB.	L000546	L000547	L000548	L000549	L000550	L000551	L000552
KAPPA	0.9261	0.7129	0.8529	0.7783	0.8529	0.7816	0.7805
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

KAPPA COMPLESSIVO: 0.7987 (p=0.0000)

Risultati ring test AI-ND molecolare 2015

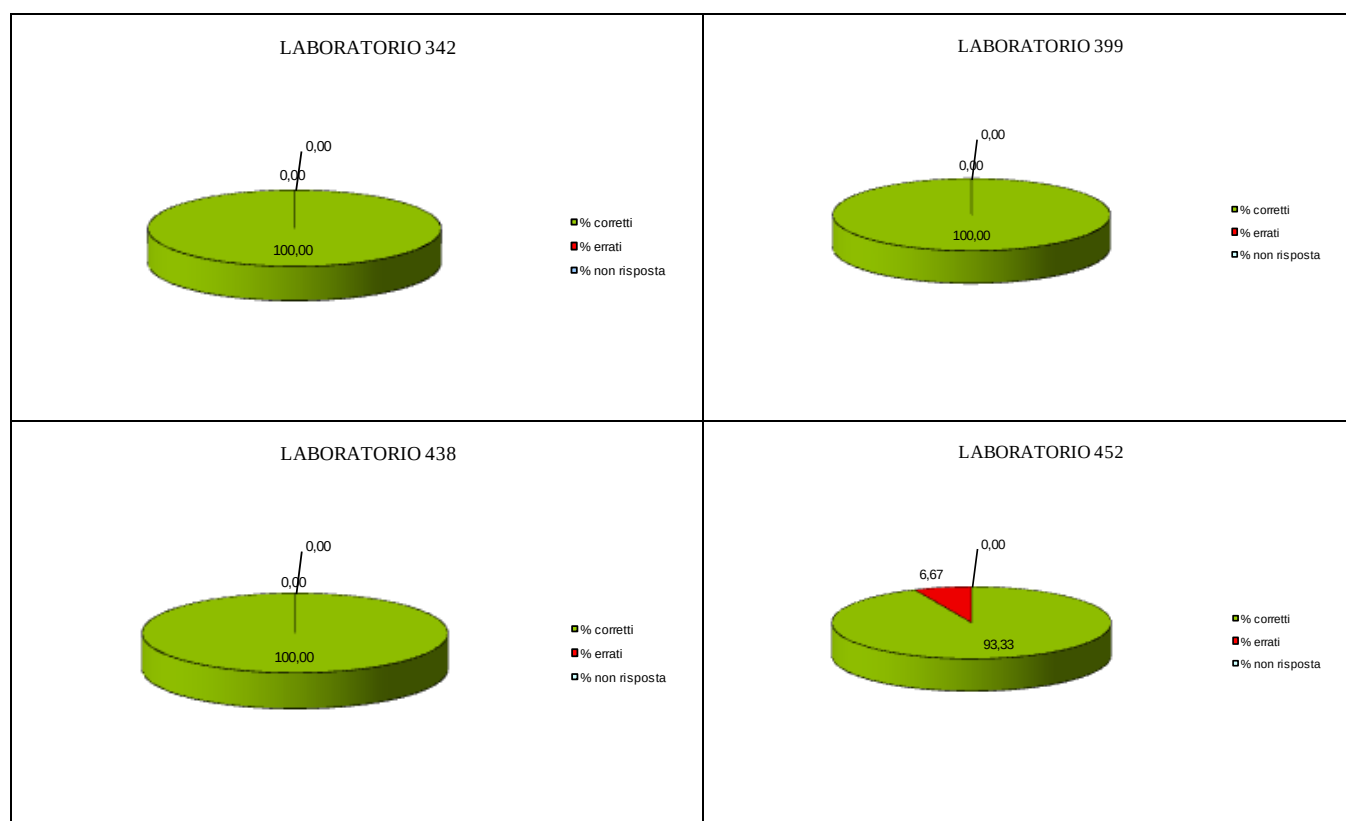
ID AG (vedi legenda)	RING TEST AI-ND MOLECOLARE 2015 (IN-BM 1)														
	M1 NEG	M2 NDV PPMV1	M3 H6N2	M4 H9N7	M5 H5N2	M6 H7N1	M7 H9N2	M8 NEG	M9 H7N7	M10 H5N8	M11 NDV ceppo velogeno	M12 H7N1	M13 NEG	M14 H5N1	M15 NDV ceppo vaccinale
L000342	NEG	NEG AIV, N.E.NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NEG AIV, N.E. NDV	H7	NEG	H5	NEG AIV, N.E.NDV
L000399	NEG	NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000438	NEG	NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000452	NEG	NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	AIV non H5, H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000469	NEG	NEG	AIV non H5, H7	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000503	NEG AIV,N.E. .NDV	NEG AIV,N.E. .H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	H5	H7	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV,N.E. .NDV	H7	H5	NEG AIV,N.E. .NDV	H7	NEG AIV,N.E. .NDV	H5	NEG AIV,N.E. .NDV
L000544	NEG	NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000545	NEG	NDV	AIV non H5, H7	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000546	NEG	NDV	AIV non H5,H7,H 9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000547	NEG	NDV	AIV non H5, H7, H9	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000548	NEG	NDV	H6	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000549	NEG	NDV	AIV non H5,H7	H9	H5	H7	H9	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000552	NEG	NDV	AIV non H5, H7	AIV non H5, H7	H5	H7	AIV non H5, H7	NEG	H7	H5	NDV	H7	NEG	H5	NDV
L000553	NEG AIV,N.E. . H5, H7 NDV	NEG AIV N.E. H5, H7 NDV	AIV,N.E. . H5, H7, NDV	AIV,N.E. . H5, H7, NDV	AIV,N.E. . H5, H7, NDV	AIV,N.E. . H5, H7, NDV	AIV,N.E. . H5, H7, NDV	NEG AIV,N.E. . H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV,N.E. . H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV
L000586	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV, N.E. H5, H7 NDV	AIV, N.E. H5, H7, NDV	NEG AIV, N.E.H5, H7 NDV

M1 = Liquido allantoideo di uova SPF; M2 = PPMV1 pigeon paramyxovirus 1; M3 = H6N2 A/Turkey/Canada/65; M4 = H9N7 A/Turkey/Scotland/1/70; M5 = H5N2 A/Turkey/Italy/80; M6 = H7N1 A/Turkey/Italy/155/99; M7 = H9N2 A/Turkey/Italy/414-26/2013; M8 = Liquido allantoideo di uova SPF; M9 = H7N7 A/Mute swan/Slovenia/53/09; M10 = H5N8 HPAI A/Turkey/Italy/7898/2014; M11 = NDV ceppo Hertz ; M12 = H7N1 A/Turkey/Italy/1067/99 ; M13 = Liquido allantoideo di uova SPF; M14 = H5N1 A/Duck/Bangladesh/2013; M15 = NDV ceppo vaccinale VG/GA.

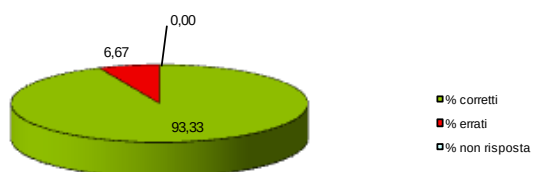
N.E. = non eseguiti esami per individuazione genoma virus della malattia di Newcastle e/o AIV H5, H7; AIV = Avian Influenza Virus.

Molecolare - riepilogo risposte per laboratorio

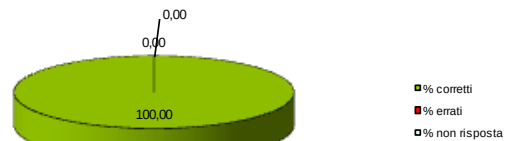
Laboratorio	Risposte corrette	Risposte errate	Non risposta	% Risposte corrette	% Risposte errate	% Non risposta
L000342	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000399	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000438	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000452	14	1	0	93,33	6,67	0,00
L000469	14	1	0	93,33	6,67	0,00
L000503	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000544	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000545	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000546	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000547	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000548	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000549	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000552	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000553	15	0	0	100,00	0,00	0,00
L000586	15	0	0	100,00	0,00	0,00



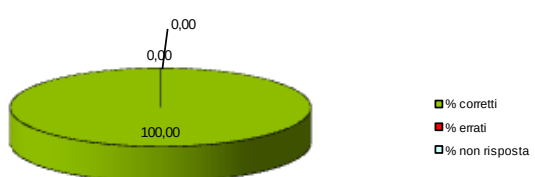
LABORATORIO 469



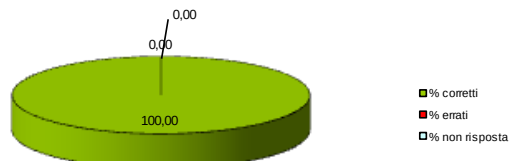
LABORATORIO 503



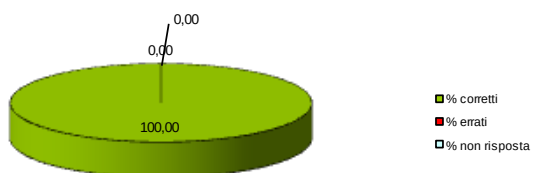
LABORATORIO 544



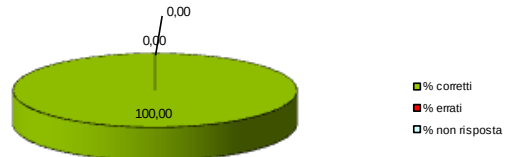
LABORATORIO 545



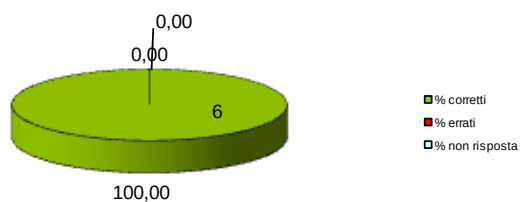
LABORATORIO 546



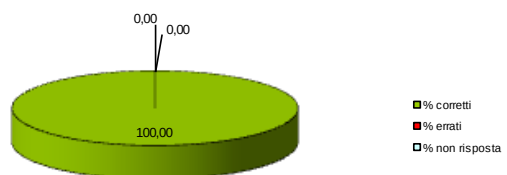
LABORATORIO 547

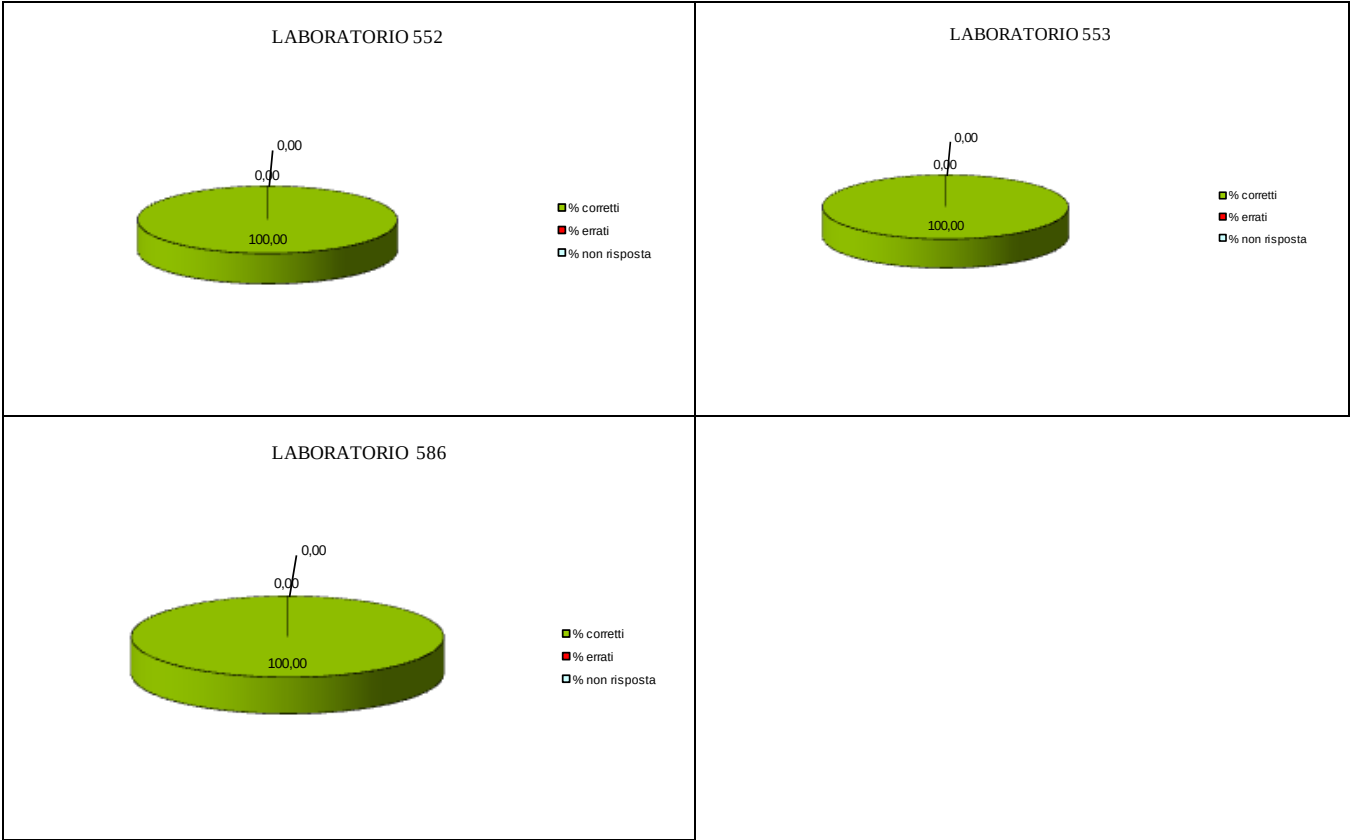


LABORATORIO 548

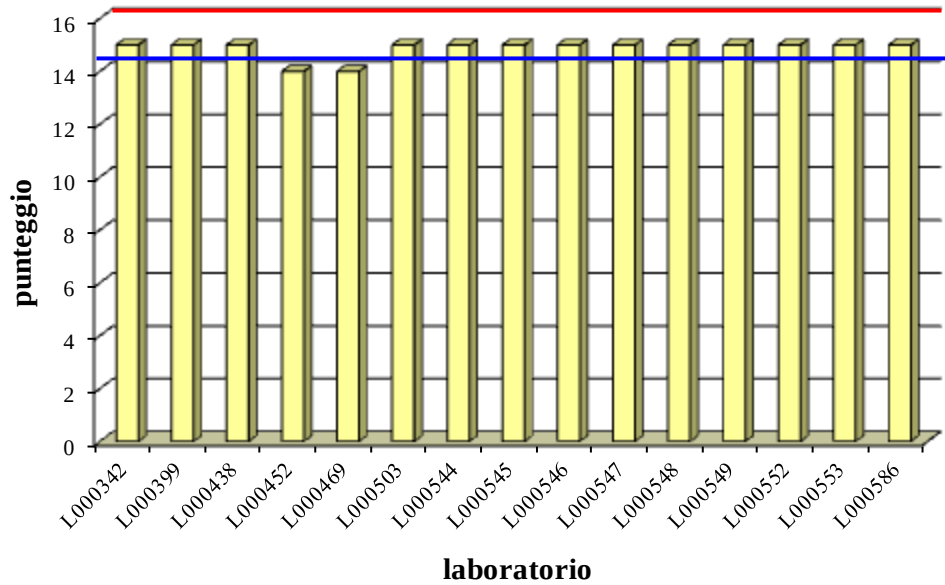


LABORATORIO 549

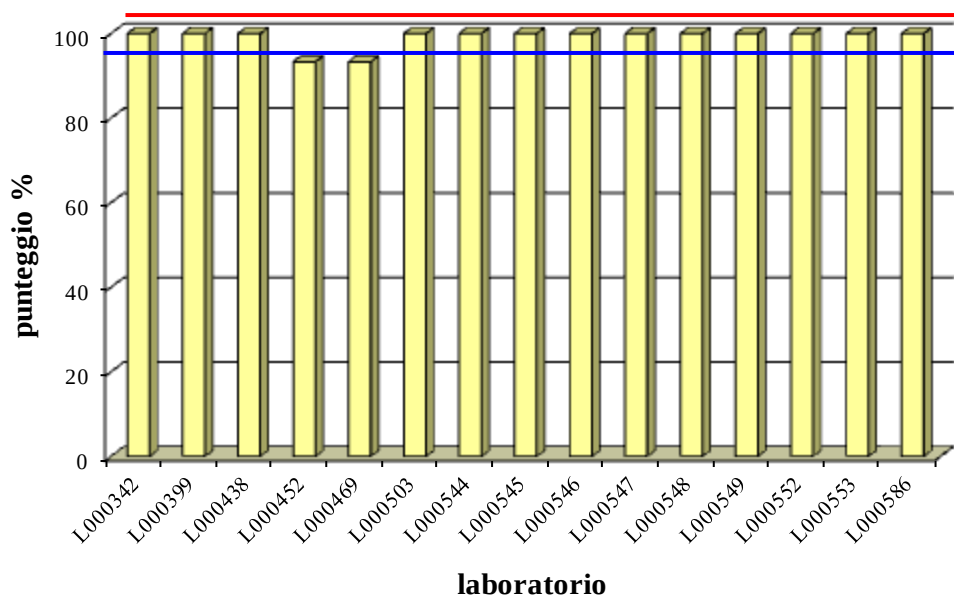




Capacità dei laboratori



Capacità dei laboratori



Ring test molecolare

KAPPA PER LABORATORIO

LAB.	L000342	L000399	L000438	L000452	L000469	L000503	L000544
KAPPA	1.0000	1.0000	1.0000	0.9227	0.9235	1.0000	1.0000
P-VALUE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

LAB.	L000545	L000546	L000547	L000548	L000549	L000552	L000553	L000586
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

KAPPA COMPLESSIVO: 0.9796 (p=0.0000)

CHI QUADRO

Ring Test Virologico

Laboratori	Esiti Corretti	Errato titolo HA	Risosta errata	Totale
L000399	15	0	0	15
L000438	14	0	1	15
L000469	13	2	0	15
L000526	15	0	0	15
L000544	14	1	0	15
L000545	12	3	0	15
L000546	15	0	0	15
L000548	15	0	0	15
L000549	11	4	0	15
L000552	15	0	0	15
Total	139	10	1	150

Pearson chi2(18) = 30.3597 Pr = 0.034
 likelihood-ratio chi2(18) = 26.4696 Pr = 0.089
 Cramér's V = 0.3181
 gamma = 0.1317 ASE = 0.179
 Kendall's tau-b = 0.0469 ASE = 0.064
 Fisher's exact = 0.008

Esiste una differenza significativa nella risposta dei vari partecipanti.

Antigeni	Esiti corretti	Errato titolo HA	Risposta errata	Totale
H1N1 pdm	8	1	1	10
H5N1	10	0	0	10
H5N2	8	2	0	10
H5N9	10	0	0	10
H7N4	8	2	0	10
H7N7	10	0	0	10
H9N2	19	1	0	20
H9N7	8	2	0	10
NDV (PPMV1)	10	0	0	10
NDV (Ulster 2C)	10	0	0	10
NDV V4	8	2	0	10
NEG	30	0	0	30
Total	139	10	1	150

Pearson chi2(22) = 31.5917 Pr = 0.085
 likelihood-ratio chi2(22) = 24.6017 Pr = 0.316
 Cramér's V = 0.3245
 gamma = -0.2912 ASE = 0.172
 Kendall's tau-b = -0.1063 ASE = 0.065
 Fisher's exact = 0.027

Esiste una differenza significativa nella risposta data per i vari antigeni.

Ring test Sierologico

Laboratori	Esiti Corretti	Errato titolo HI	Risosta errata	Totale
L000342	12	1	2	15
L000399	14	1	0	15
L000438	14	1	0	15
L000503	15	0	0	15
L000526	14	1	0	15
L000544	10	4	1	15
L000545	13	2	0	15
L000546	14	1	0	15
L000547	11	4	0	15
L000548	13	2	0	15
L000549	12	1	2	15
L000550	13	2	0	15
L000551	12	3	0	15
L000552	12	3	0	15
Total	179	26	5	210

```

Pearson chi2(26) = 32.7204    Pr = 0.170
likelihood-ratio chi2(26) = 29.2700    Pr = 0.299
Cramér's V = 0.2791
gamma = 0.1413    ASE = 0.118
Kendall's tau-b = 0.0695    ASE = 0.058
Fisher's exact = 0.379

```

NON esiste una differenza significativa nella risposta dei vari partecipanti.

Sieri	Esiti corretti	Errato titolo HI	Risposta errata	Totale
APMV4	2	12	0	14
H5N2	13	1	0	14
H5N8	14	0	0	14
H5N9	26	2	0	28
H6N2	9	2	3	14
H7N1	11	3	0	14
H7N3	13	1	0	14
H7N4	24	3	1	28
H9N2	13	0	1	14
NDV (Ulster 2C)	26	2	0	28
NEG	28	0	0	28
Total	179	26	5	210

```

Pearson chi2(20) = 107.9391    Pr = 0.000
likelihood-ratio chi2(20) = 74.2752    Pr = 0.000
Cramér's V = 0.5069
gamma = -0.4723    ASE = 0.098
Kendall's tau-b = -0.2374    ASE = 0.053
Fisher's exact = 0.000

```

Esiste una differenza significativa nella risposta data per i vari sieri.

Ring test Molecolare

Laboratori	Risposta		Totale
	corretta	errata	
L000342	15	0	15
L000399	15	0	15
L000438	15	0	15
L000452	14	1	15
L000469	14	1	15
L000503	15	0	15
L000544	15	0	15
L000545	15	0	15
L000546	15	0	15
L000547	15	0	15
L000548	15	0	15
L000549	15	0	15
L000552	15	0	15
L000553	15	0	15
L000586	15	0	15
Total	223	2	225

Pearson chi2(14) = 13.1166 Pr = 0.517
 likelihood-ratio chi2(14) = 8.1782 Pr = 0.880
 Cramér's V = 0.2414
 gamma = -0.5024 ASE = 0.075
 Kendall's tau-b = -0.0647 ASE = 0.025
 Fisher's exact = 1.000

NON esiste una differenza significativa nella risposta dei vari partecipanti.

Virus	Risposta		Totale
	corretta	errata	
H5N1	15	0	15
H5N2	15	0	15
H5N8	15	0	15
H6N2	15	0	15
H7N1	30	0	30
H7N7	14	1	15
H9N2	15	0	15
H9N7	15	0	15
NDV PPMV1	14	1	15
NDV ceppo vaccinale	15	0	15
NDV ceppo velogeno	15	0	15
NEG	45	0	45
Total	223	2	225

Pearson chi2(11) = 13.1166 Pr = 0.286
 likelihood-ratio chi2(11) = 8.1782 Pr = 0.697
 Cramér's V = 0.2414
 gamma = 0.0718 ASE = 0.161
 Kendall's tau-b = 0.0094 ASE = 0.021
 Fisher's exact = 0.443

NON esiste una differenza significativa nella risposta data per i vari virus.