



Aprile 2015

Rapporto annuale *PathoPig*

Fase progettuale 2014

1 Introduzione

Gli esami condotti su animali morti in seguito a malattia rappresentano una delle modalità di indagine diagnostica più efficaci quando ci si trova di fronte a problemi non chiari in seno a un effettivo, pertanto essi sono essenziali per preservare la salute degli animali. Fra le altre cose, tali analisi sono estremamente utili per riconoscere precocemente l'introduzione di eventuali epizootie emergenti e riemergenti. Inoltre, gli esami autoptici che consentono di formulare diagnosi certe possono contribuire a ridurre l'impiego di antibiotici.

Per dimostrare la rilevanza di queste indagini ai fini dell'individuazione tempestiva di epizootie e malattie animali e mantenere lo stato di salute della popolazione suina nazionale al buon livello attuale, a gennaio 2014 l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) ha lanciato, insieme ad alcuni partner¹, il progetto *PathoPig*.

Durante la fase pilota di *PathoPig*, che si è svolta da gennaio a dicembre 2014, sono stati effettuati accertamenti su un totale di 371 effettivi suinicoli, che in quasi il 90% dei casi hanno consentito di formulare una diagnosi certa e adottare provvedimenti adeguati per migliorare la situazione.

2 Risultati relativi alla fase pilota 2014

Dal lancio di *PathoPig*, a gennaio 2014, sono stati esaminati complessivamente 623 suini provenienti da 371 effettivi con problemi di salute. Presso alcune delle aziende interessate si sono presentate più problematiche, infatti 41 allevamenti hanno effettuato due invii di suini per l'esame anatomico-patologico, 7 aziende ne hanno effettuati tre e una quattro.

Nel corso del progetto il numero dei casi *PathoPig* ha registrato un marcato incremento (numero di accertamenti: 1° trimestre: 63, 2° trimestre: 81, 3° trimestre: 115, 4° trimestre: 112, cfr. anche figura 1). Di pari passo, evidentemente, è cresciuto in misura significativa il numero di agricoltori e veterinari a conoscenza del progetto: i veterinari che hanno inviato suini nell'ambito di *PathoPig* sono passati da 32 nel 1° trimestre a 93 nel 4° trimestre (stato al 31/12/2014) (fig. 2).

¹ Servizio sanitario per l'allevamento suino SSP/SGD, istituti di patologia e cliniche suine delle Università di Berna e Zurigo, Associazione svizzera per la medicina suina SVSM, Istituto di virologia e di immunologia IVI

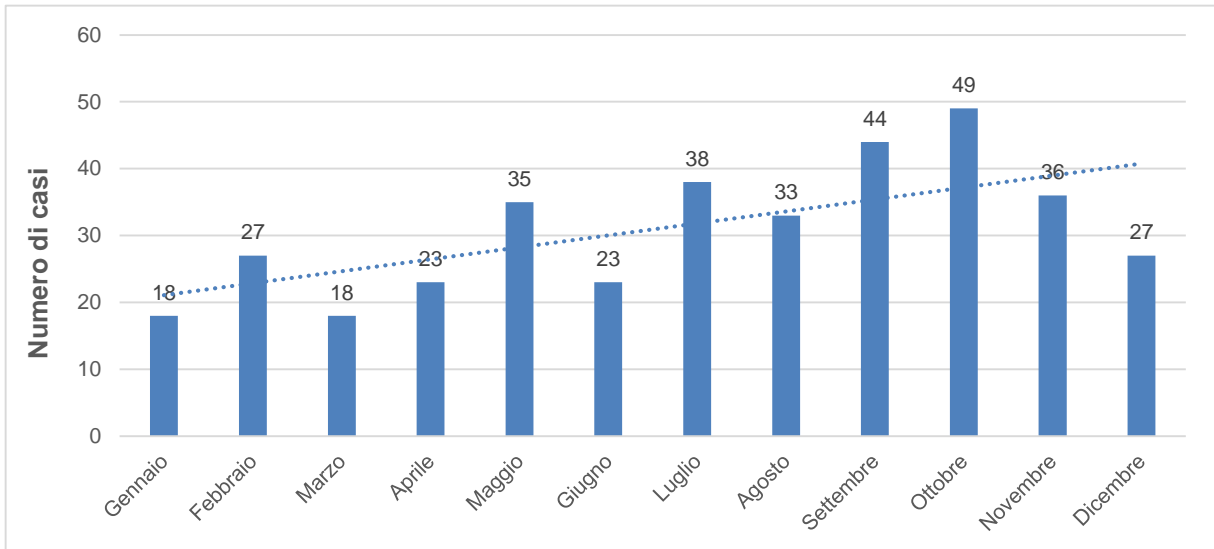


Figura 1: Panoramica sul numero dei casi *PathoPig* mensili durante la fase progettuale 2014.

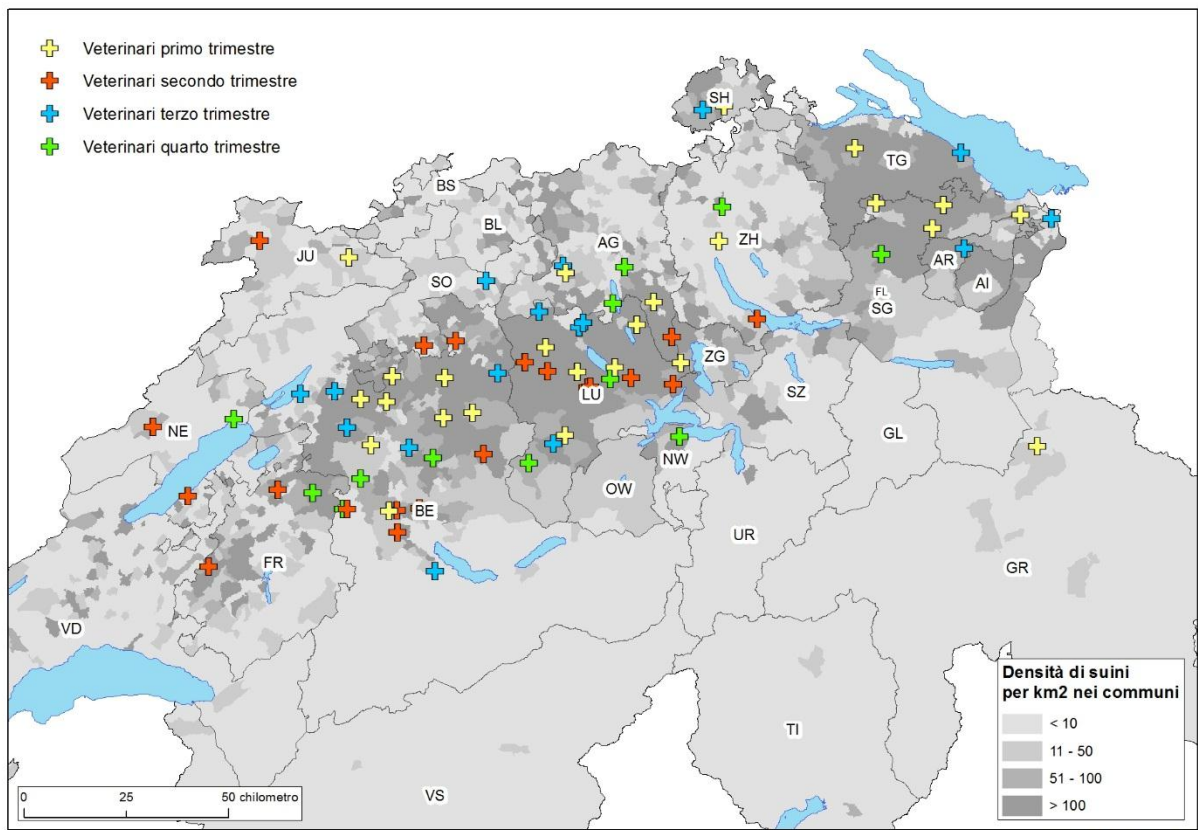


Figura 2: Distribuzione geografica dei veterinari *PathoPig*, suddivisi in base al trimestre in cui hanno effettuato il primo invio di suini nell'ambito del progetto.

2.1 Effettivi suinicoli interessati

Nel primo anno del progetto *PathoPig*, la metà dei casi oggetto di invio proveniva dai Cantoni di Berna (25%, n = 94) e Lucerna (25%, n = 92) (tab. 1). Sono stati comunque inviati regolarmente esemplari anche dai Cantoni di Turgovia (12%, n = 45) e San Gallo (8%, n = 29). La tabella I dell'allegato offre una panoramica su tutti i Cantoni dai quali sono stati effettuati invii, menzionando in dettaglio anche quelli raggruppati alla voce "Altri".

La percentuale di invii effettuati in ogni singolo Cantone nell'ambito di *PathoPig* è del tutto in linea con la quota della produzione suinicola del Cantone in oggetto rispetto all'intera Svizzera (valori in corsivo indicati nella riga "CH"). Se si confronta la distribuzione degli effettivi coinvolti in *PathoPig* con la densità della popolazione suina per km² in Svizzera (fig. 3), risulta evidente quanto ampia sia la copertura geografica del progetto rispetto alla presenza di suini sul territorio nazionale.

Tabella 1: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* per Cantone, su base trimestrale (T1-T4) e come cifra complessiva per la fase progettuale 2014. A titolo di raffronto, quote percentuali della produzione suinicola dei diversi Cantoni rispetto al totale nazionale (valori in corsivo, riga "CH").

	BE		LU		TG		SG		AG		FR		Altro		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	15	(24)	13	(21)	6	(10)	6	(10)	5	(8)	0	(0)	18	(29)	63	(100)
T2	23	(28)	20	(25)	8	(10)	5	(6)	2	(2)	4	(5)	19	(23)	81	(100)
T3	26	(23)	32	(28)	17	(15)	8	(7)	12	(10)	2	(2)	18	(16)	115	(100)
T4	30	(27)	27	(24)	14	(13)	10	(9)	4	(4)	2	(2)	25	(22)	112	(100)
Totale	94	(25)	92	(25)	45	(12)	29	(8)	23	(6)	8	(2)	80	(22)	371	(100)
CH		<i>(18)</i>		<i>(27)</i>		<i>(13)</i>		<i>(12)</i>		<i>(7)</i>		<i>(6)</i>				

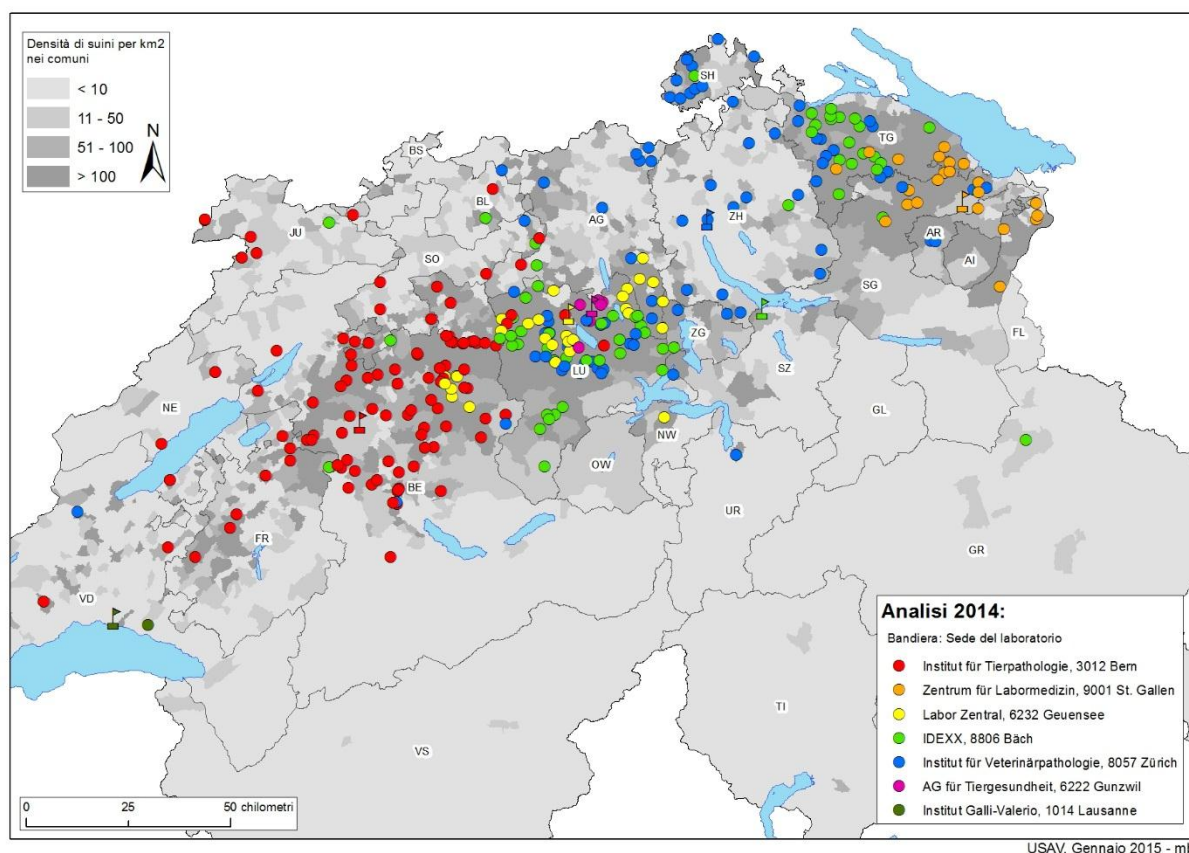


Figura 3: Distribuzione geografica degli effettivi suinicoli interessati (pallini colorati) e dei laboratori (rettangoli colorati con bandierina) a cui sono stati inviati i suini per l'esame anatomico-patologico.

Nella maggioranza dei casi (47%, n = 174) gli animali oggetto di invio provenivano da aziende GQ (tab. 2); al secondo posto si sono posizionate le aziende affiliate a un marchio (39%, n = 144), seguite a distanza dalle aziende Bio, che hanno costituito una piccola minoranza (6%, n = 23). Confrontando le quote percentuali relative alle diverse categorie di aziende coinvolte in *PathoPig* con la ripartizione per categorie aziendali della produzione suinicola nazionale (valori in corsivo nella riga "CH") si può notare come i valori siano sostanzialmente coerenti.

Tabella 2: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* per categoria aziendale (GQ, Marchio o Bio). A titolo di raffronto, percentuali della produzione suinicola nazionale imputabili alla rispettiva categoria aziendale (valori in corsivo, riga "CH").

	GQ		Marchio		Bio		Sconosciuta		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	30	(48)	26	(41)	2	(3)	5	(8)	63	(100)
T2	38	(47)	27	(33)	7	(9)	9	(11)	81	(100)
T3	55	(48)	47	(41)	5	(4)	8	(7)	115	(100)
T4	51	(46)	44	(39)	9	(8)	8	(7)	112	(100)
Totale	174	(47)	144	(39)	23	(6)	30	(8)	371	(100)
CH		<i>(60)</i>		<i>(39)</i>		<i>(1)</i>				

Per quanto riguarda il tipo di azienda, la maggioranza dei casi (40%, n = 149) ha coinvolto aziende di allevamento (tab. 3). Le aziende dedite al solo ingrasso o ad attività di allevamento/ingrasso si sono posizionate rispettivamente al secondo e al terzo posto. Le aziende RLPS (cerchie di produttori) e quelle specializzate nell'allevamento dei suinetti hanno rappresentato una minoranza.

Tabella 3: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* per tipo di azienda. (A/I = azienda mista allevamento/ingrasso, RLPS = azienda RLPS (cerchia di produttori), AS = allevamento di suinetti).

	Allevamento		Ingrasso		A/I		RLPS		AS		Sconosciuta		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	22	(35)	20	(32)	11	(17)	6	(10)	1	(2)	3	(5)	63	(100)
T2	34	(42)	26	(32)	13	(16)	4	(5)	0	(0)	4	(5)	81	(100)
T3	47	(41)	27	(23)	29	(25)	7	(6)	0	(0)	5	(4)	115	(100)
T4	46	(41)	23	(21)	27	(24)	5	(4)	2	(2)	9	(8)	112	(100)
Totale	149	(40)	96	(26)	80	(22)	22	(6)	3	(1)	21	(6)	371	(100)

Nel 52% dei casi (n = 194) gli animali provenivano da effettivi che hanno la possibilità di uscire all'aperto, nel 37% (n = 137) da effettivi per cui non è prevista l'uscita dal porcile (tab. 4). Gli effettivi allevati all'aperto sono stati rappresentati nel primo anno da un'esigua minoranza.

Tabella 4: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* per modalità di detenzione.

	Con uscita		Senza uscita		Allevamento all'aperto		Sconosciuta		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	33	(52)	26	(41)	0	(0)	4	(6)	63	(100)
T2	38	(47)	35	(43)	0	(0)	8	(10)	81	(100)
T3	65	(57)	41	(36)	2	(2)	7	(6)	115	(100)
T4	58	(52)	35	(31)	1	(1)	18	(16)	112	(100)
Totale	194	(52)	137	(37)	3	(1)	37	(10)	371	(100)

2.2 Esempari oggetto di invio

Nel primo anno del progetto *PathoPig*, in circa il 50% dei casi (valore medio T1-T4) è stato inviato per essere sottoposto ad esame anatomico-patologico un solo esemplare per effettivo (fig. 4).

Tuttavia, il numero dei casi in cui sono stati inviati tre suini per problema nell'effettivo ha registrato un leggero incremento nel corso del 2014.

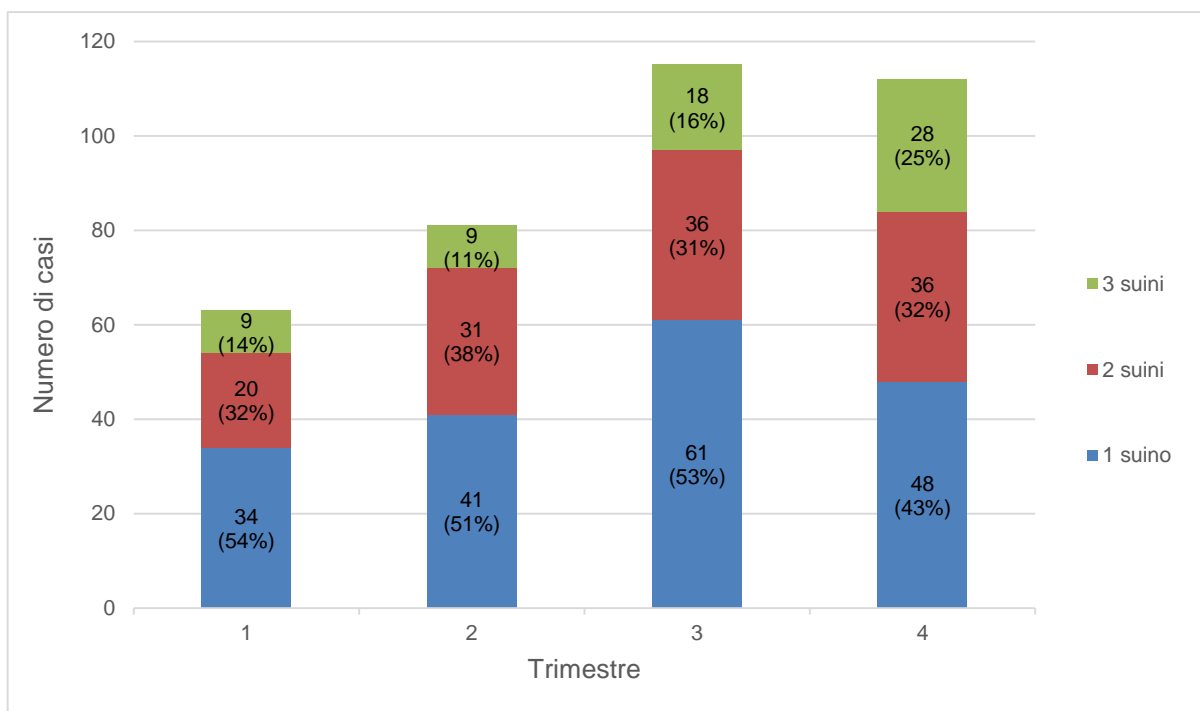


Figura 4: Numero e percentuale dei casi in cui sono stati inviati per l'esame autoptico uno, due o tre esemplari di suini per problema nell'effettivo.

Nel 33% dei casi (n = 122) l'invio ha riguardato prevalentemente lattonzoli (tab. 5). Seguono, per numero di invii, le categorie dei suinetti svezzati e degli animali in preingrasso.

La tabella II dell'allegato offre una panoramica su tutte le classi di età, comprese quelle raggruppate alla voce "Altro".

Tabella 5: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* suddivisi per classe di età.

	Lattonzoli		Suinetti svezzati		Preingrasso		Altro		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	19	(30)	14	(22)	16	(25)	14	(22)	63	(100)
T2	24	(30)	29	(36)	18	(22)	10	(12)	81	(100)
T3	37	(32)	32	(28)	26	(23)	20	(17)	115	(100)
T4	42	(38)	32	(29)	21	(19)	17	(15)	112	(100)
Totale	122	(33)	107	(29)	81	(22)	61	(16)	371	(100)

2.3 Accertamenti anatomico-patologici in laboratorio

Durante il primo anno, nel 60% dei casi *PathoPig* (n = 222), gli esemplari di suini sono stati inviati per l'esame anatomico-patologico ai due laboratori universitari Istituto di patologia veterinaria di Berna (PathoBE) e Istituto di patologia veterinaria di Zurigo (PathoZH) (tab. 6).

Nel restante 40% dei casi, i suini sono stati esaminati presso il Zentrum für Labormedizin di San Gallo (ZLMSG), il Labor Zentral nel Cantone di Lucerna (LZ), il laboratorio IDEXX Diavet nel Cantone di Svitto (IDEXX), il laboratorio AG für Tiergesundheit nel Cantone di Lucerna (AGTG) e l'istituto Galli-Valerio di Losanna (GV).

Tabella 6: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* suddivisi per laboratorio.

	PathoBE		PathoZH		IDEXX		LZ		ZLMSG		AGTG		GV		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
T1	17	(27)	21	(33)	8	(13)	7	(11)	9	(14)	1	(2)	0	(0)	63	(100)
T2	27	(33)	23	(28)	16	(20)	10	(12)	4	(5)	1	(1)	0	(0)	81	(100)
T3	32	(28)	35	(30)	27	(23)	10	(9)	9	(8)	2	(2)	0	(0)	115	(100)
T4	39	(35)	28	(25)	28	(25)	7	(6)	6	(5)	3	(3)	1	(1)	112	(100)
Totale	115	(31)	107	(29)	79	(21)	34	(9)	28	(8)	7	(2)	1	(<1)	371	(100)

2.4 Criteri per l'invio

Nell'ambito di PathoPig i veterinari possono inviare suini in presenza di almeno uno dei quattro requisiti seguenti:

- problemi ricorrenti di resistenza alle terapie di origine sconosciuta
- tasso elevato di malattia e/o mortalità
- sintomi anomali
- impiego elevato di antibiotici

Nel 73% dei casi (valore medio T1-T4), è stato indicato più di un criterio a giustificazione dell'invio (fig. 5), e ciascuno di essi è stato preso in considerazione ai fini del calcolo della frequenza delle motivazioni addotte. Nel 41% dei casi (valore medio T1-T4), all'origine dell'invio vi sarebbe stata la presenza di "elevata morbosità e/o mortalità" (fig. 6). Il secondo criterio più frequentemente indicato, nel 29% dei casi (valore medio T1-T4), è stato "Sintomi anomali". I veterinari che hanno disposto l'invio motivandolo con quest'ultimo criterio avevano a disposizione un apposito spazio in cui fornire ulteriori delucidazioni: le precisazioni più frequenti sono state "Casi di morte improvvisa", "Insorgere della malattia in esemplari vaccinati", "Gracilità fisica", "Problemi di salute dopo lo svezzamento".

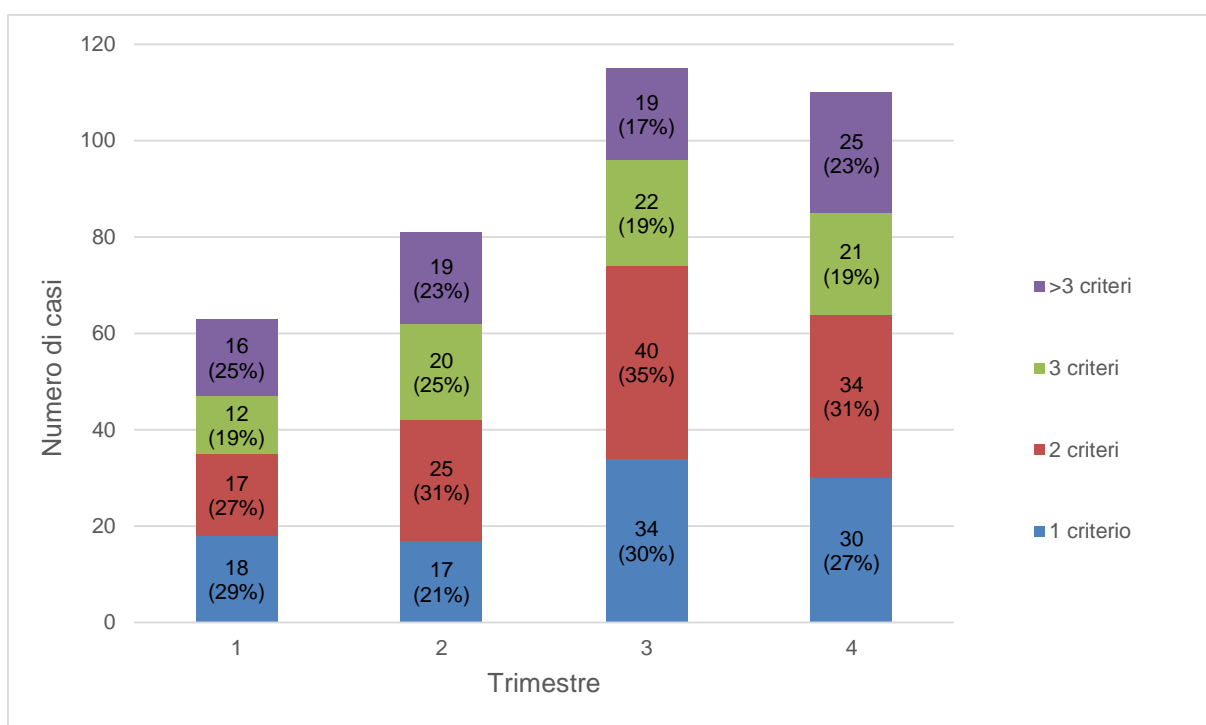


Figura 5: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* per criterio indicato a giustificazione dell'invio.

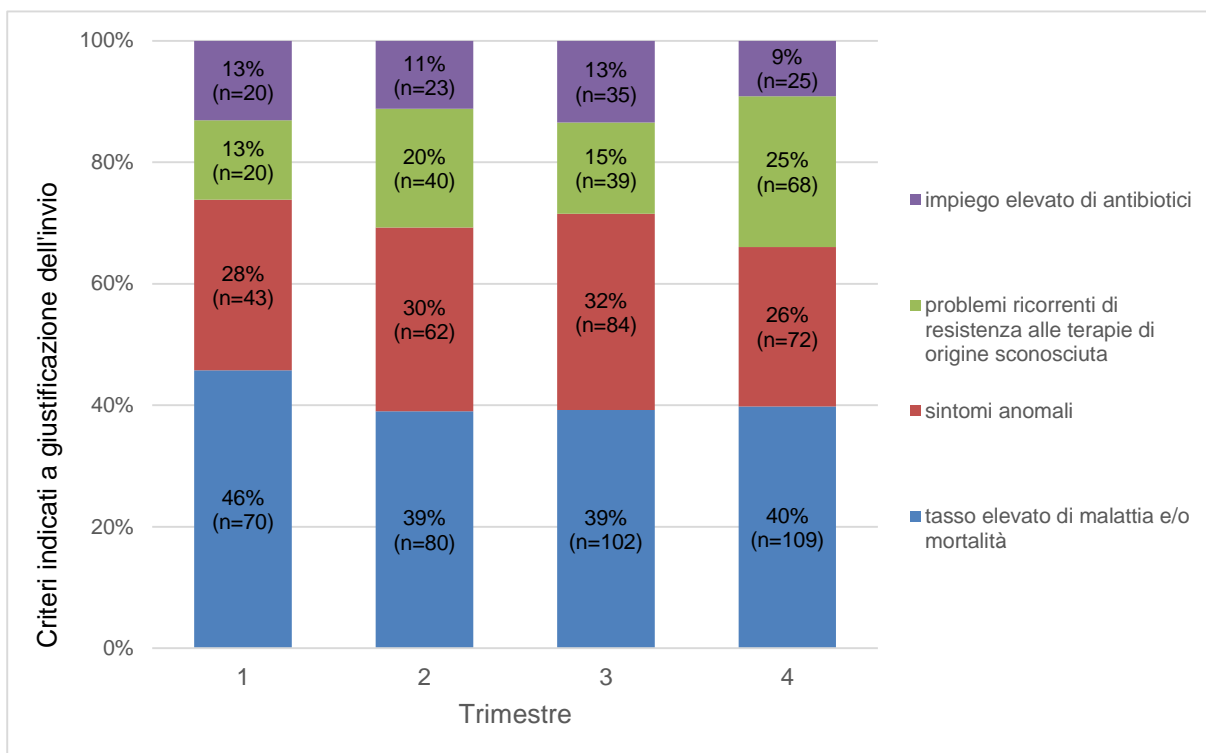


Figura 6: Percentuale e numero dei criteri indicati a giustificazione dell'invio, tenendo presente che nel 73% dei casi *PathoPig* sono stati scelti più criteri.

2.5 Individuazione della causa della malattia/del decesso

Nell'84% (n = 312) dei casi *PathoPig* registrati nel 2014 è stata individuata una causa univoca della malattia o del decesso. Laddove ciò non è stato possibile, si è appurato che gli animali inviati non erano rappresentativi del problema che aveva interessato l'effettivo o erano già in avanzato stato di decomposizione; peraltro, spesso in tali casi è stato inviato un solo esemplare di suino, il che ha reso ancora più difficile l'individuazione di una causa precisa. È importante che, ove possibile, vengano inviati due o tre esemplari colpiti dalla malattia, in modo da accrescere la probabilità di una diagnosi eziologica corretta.

I casi oggetto di invio sono stati suddivisi, a seconda della problematica, in "Tratto gastrointestinale", "Sepsi", "Sierose", "Gracilità fisica", "Apparato motorio", "Aborto", "Tratto respiratorio", "Pelle" e "Altro" (fig. 7). La tabella III dell'allegato offre una panoramica su tutte le problematiche, comprese quelle raggruppate alla voce "Altro".

Nel primo anno, ben il 56% dei casi *PathoPig* (n = 206) presentava problemi al tratto gastrointestinale. Fra tutti gli esemplari della categoria TGI esaminati, si è riscontrato nel 44% dei casi (n = 89) che la causa di tale problematica risiedeva in un'infezione da batteri *E. coli*. La tabella IV dell'allegato offre una panoramica su tutte le cause di malattia/decesso individuate.

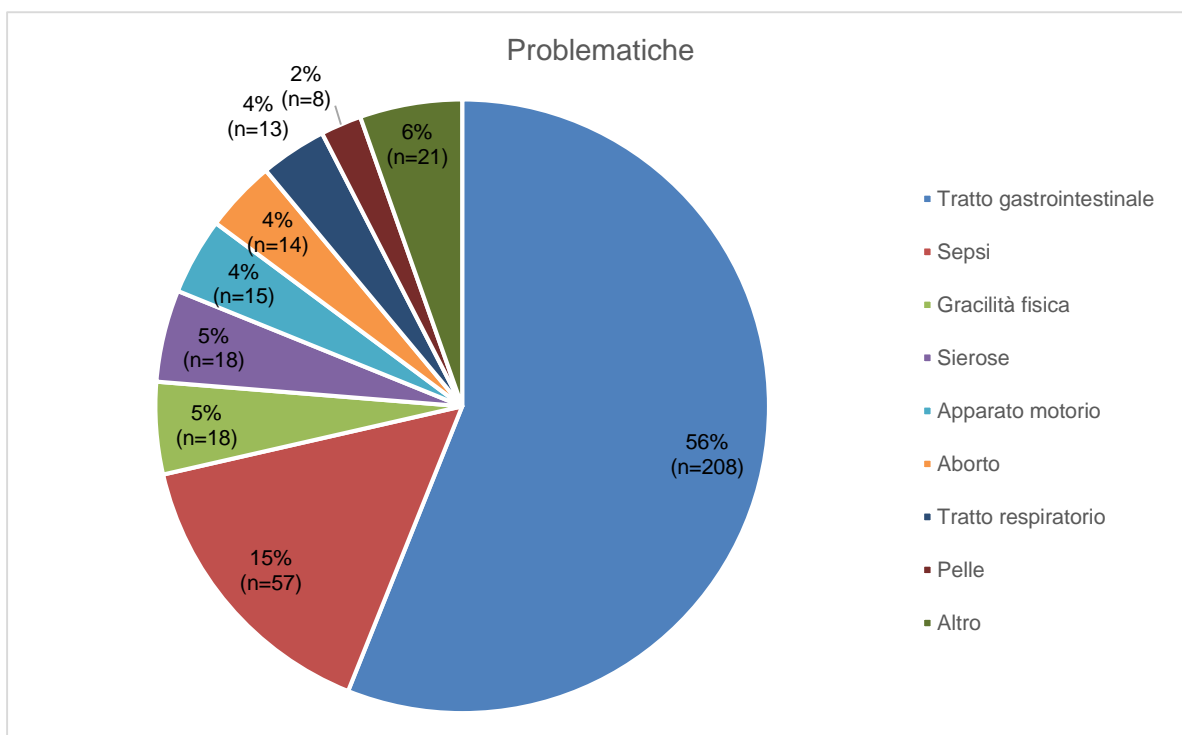


Figura 7: Percentuali delle problematiche relative ai casi oggetto d'invio.

2.6 Verifica dell'esito

In tutte le aziende in cui nel 2014, nell'ambito di PathoPig, sono stati sottoposti ad accertamenti suini malati o morti, finora è stata effettuata una verifica dei risultati in 280 casi. Nelle aziende restanti la verifica avrà luogo in seguito.

Dai risultati finora disponibili si evince che nel 84 % dei casi (n = 234) il detentore ha giudicato lo stato di salute degli animali dopo la consulenza veterinaria "migliorato" o addirittura "decisamente migliorato" (fig. 8). Laddove si è registrato un miglioramento della situazione, nel 64 % dei casi (n = 208) il detentore ha attuato con successo o almeno "in parte" le raccomandazioni ricevute. La maggioranza dei casi in cui le raccomandazioni del veterinario non sono state seguite riguardava episodi singoli (nessun altro esemplare dell'effettivo si è ammalato, per cui la raccomandazione si è rivelata superflua) o situazioni in cui il problema di salute si è risolto spontaneamente.

Nel 47 % (n = 21) dei 44 casi in cui la gravità della problematica è rimasta invariata, le misure non sono state minimamente attuate nell'azienda (ad es. non sono state apportate modifiche a livello gestionale o non sono stati inviati ulteriori animali da sottoporre ad analisi). I due casi in cui la problematica è peggiorata sono da ricondurre alla stessa azienda (mal rossino). La raccomandazione formulata (doppia vaccinazione dei suini da ingrasso) è stata attuata solo in parte, e dopo che lo stato di salute degli animali è peggiorato si è proceduto all'evacuazione dell'intero effettivo.

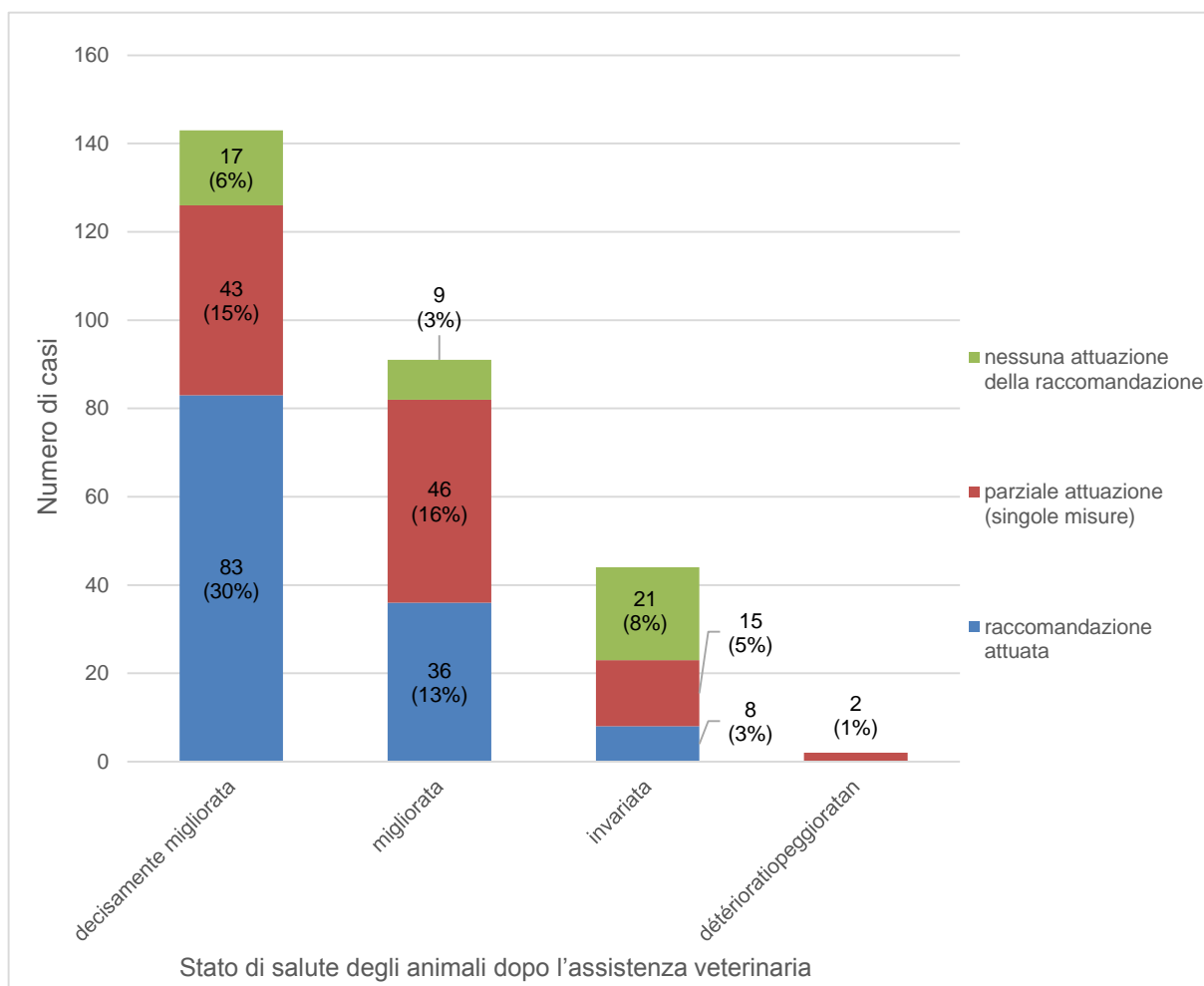


Figura 8: Valutazione dello stato di salute degli animali da 3 a 5 mesi dopo l'assistenza veterinaria prestata dal detentore. Per rendere evidente l'esito delle raccomandazioni, i singoli livelli ("decisamente migliorato", "migliorato", "invariato" e "peggiorato") relativi allo stato di salute sono stati rappresentati unitamente al grado di attuazione delle raccomandazioni stesse.

3 Conclusioni relative alla fase pilota 2014

Da quando *PathoPig* è stato lanciato, all'inizio di gennaio 2014, il numero dei suini oggetto di invio ha registrato un marcato incremento, riconducibile in buona parte al fatto che nel frattempo molti veterinari in attività e agricoltori sono venuti a conoscenza del progetto.

Durante il primo anno sono stati effettuati alcuni adeguamenti procedurali nell'ambito del progetto. Anzitutto, dalla primavera del 2014 anche i veterinari non SSP possono inviare casi per l'esecuzione degli opportuni accertamenti. Inoltre, da marzo 2014 si è provveduto a prelevare un campione di sangue da quasi tutti i suini, per poi inviarlo all'Istituto di virologia e di immunologia (IVI), presso la sede di Miltelhäusern, affinché fosse sottoposto ad analisi sierologica di routine per accertare un'eventuale infezione da sindrome riproduttiva e respiratoria dei suini (PRRS) e peste suina classica (PSC). Tale procedura rappresenta un utile contributo aggiuntivo al riconoscimento precoce e alla sorveglianza delle epizoozie. Da ultimo, il tetto stabilito per i costi relativi a scrofe madri e verri è stato innalzato per il 2015 a CHF 400. -, in quanto già solo le tasse di smaltimento per le carcasse pesanti assorbivano la maggior parte dei mezzi finanziari disponibili.

I casi finora inviati ed esaminati coprono un ampio spettro di quadri clinici, comprese forme di decorso rare. Il tratto gastrointestinale è stato di gran lunga il sistema di organi più colpito da disturbi, causati nella maggior parte dei casi da diarrea colibacillare. I laboratori svizzeri applicano metodi molto eterogenei per la diagnosi di *E. coli*, e si è riscontrato che questi batteri, nel corso degli ultimi anni, hanno acquisito caratteristiche nuove (tra cui la patogenicità). Per questo motivo, all'Istituto di patologia veterinaria di Zurigo è stato lanciato un progetto per l'accertamento diagnostico approfondito in relazione ai ceppi di *E. coli*.

Con il sostegno finanziario di *PathoPig* sono state avviate numerose analisi specifiche che, grazie a una diagnostica mirata, hanno permesso di portare a termine un maggior numero di accertamenti. È stato anche possibile individuare un punto debole nel processo di diagnosi e adottare una soluzione efficace: l'immunocromatografia, finora utilizzata per la diagnosi della *diarrea epidemica suina* (PED, coronavirus), è stata tolta dal mercato perché è emerso che alcuni degli esiti erano falsi positivi. Grazie al supporto di *PathoPig*, è stato possibile ovviare al problema introducendo la prassi di una PCR per coronavirus, *Rotavirus A* e *Rotavirus di tipo A, B e C*, eseguita presso l'Istituto di virologia della facoltà Vetsuisse di Zurigo e attualmente a disposizione per fini diagnostici.

PathoPig ha permesso di incrementare il numero di esami autoptici eseguiti sui suini nel corso del 2014. Questo aspetto è importante, in quanto permette ai patologi di mantenere il ricco bagaglio di competenze ed esperienze accumulato. In tal modo si compie anche un'opera di sensibilizzazione verso il riconoscimento (precoce) delle epizoozie: in presenza di casi non chiari è più probabile che nasca il sospetto di essere di fronte a un'epizoozia e si provveda rapidamente ad analisi mirate che consentano di risparmiare tempo prezioso.

Grazie alla proficua cooperazione promossa dal progetto *PathoPig* fra il SSP, i produttori, i veterinari degli effettivi e i laboratori coinvolti, è stato possibile formulare nella maggior parte delle aziende una diagnosi completa, che in molti casi ha consentito ai veterinari di emanare raccomandazioni concrete in grado di migliorare il problema sanitario riscontrato. Sono soprattutto i detentori di animali a beneficiare di questa efficace cooperazione: il progetto porta a intensificare lo scambio di informazioni tra agricoltore e veterinario – un aspetto fondamentale per arrivare in maniera continuativa ad accertare i problemi in seno agli effettivi. Tutto ciò permette di consolidare lo stato di salute della popolazione suina svizzera e di mantenerlo al buon livello attuale.

4 Prospettive e prolungamento del progetto sino a fine 2015

Nell'estate 2014 è stato svolto un sondaggio online per conoscere l'opinione dei veterinari riguardo a *PathoPig*. Benché questa indagine sia stata effettuata in una fase ancora relativamente precoce del progetto (durante il periodo iniziale), il parere espresso dai veterinari in attività ha influito in maniera

determinante sulla decisione a favore di "PathoPig 2015". Complessivamente, il questionario è stato sottoposto a 54 veterinari che avevano inviato almeno un esemplare di suino nell'ambito di *PathoPig*; 33 di questi lo hanno compilato integralmente. Il 57% (n = 19) dei veterinari che hanno partecipato al sondaggio ha espresso parere assolutamente positivo o positivo circa il fatto che *PathoPig* migliori le premesse per una consulenza mirata all'interno dell'azienda, mentre il 27% (n = 9) ha formulato una valutazione più moderata al riguardo. Anche il bilancio intermedio delle prime esperienze con *PathoPig* è risultato sostanzialmente positivo: il 60% dei partecipanti (n = 20) ha espresso parere assolutamente positivo o positivo sul fatto che il progetto sia un'iniziativa valida in grado di fornire informazioni preziose per lo svolgimento dell'attività veterinaria, mentre il 24% (n = 8) si è limitato a un parere moderatamente favorevole.

Dalla valutazione intermedia effettuata a ottobre 2014 è emerso che tutti i partner coinvolti attribuiscono grande valore a *PathoPig*. In considerazione dei feedback positivi espressi sulla fase pilota nel corso dell'anno, si è deciso di prolungare il progetto sino a fine 2015.

Nel contesto della valutazione complessiva di *PathoPig*, nel corso di quest'anno verrà proposto un sondaggio di opinione anche ai detentori. In base ai risultati della valutazione del progetto, l'USAV si confronterà con i partner coinvolti in *PathoPig* e deciderà se e in che forma portarlo avanti a partire dal 2016.

5 Allegato

Tabella I: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* suddivisi per classe di età.

	T1		T2		T3		T4		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
BE	15	(24)	23	(28)	26	(23)	30	(27)	94	(25)
LU	13	(21)	20	(25)	32	(28)	27	(24)	92	(25)
TG	6	(10)	8	(10)	17	(15)	14	(13)	45	(12)
SG	6	(10)	5	(6)	8	(7)	10	(9)	29	(8)
AG	5	(8)	2	(2)	12	(10)	4	(4)	23	(6)
ZH	3	(5)	8	(10)	4	(3)	8	(7)	23	(6)
SO	2	(3)	2	(2)	5	(4)	6	(5)	15	(4)
SH	4	(6)	2	(2)	5	(4)	1	(1)	12	(3)
FR	0	(0)	4	(5)	2	(2)	2	(2)	8	(2)
JU	1	(2)	1	(1)	0	(0)	4	(4)	6	(2)
VD	0	(0)	0	(0)	2	(2)	3	(3)	5	(1)
SZ	4	(6)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	4	(1)
NW	0	(0)	0	(0)	0	(0)	3	(3)	3	(1)
AR	1	(2)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	3	(1)
ZG	3	(5)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	3	(1)
BL	0	(0)	2	(2)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
NE	0	(0)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	2	(1)
GR	0	(0)	1	(1)	0	(0)	0	(0)	1	(0)
UR	0	(0)	1	(1)	0	(0)	0	(0)	1	(0)

Tabella II: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* suddivisi per classe di età.

	T1		T2		T3		T4		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Lattonzoli	19	(30)	24	(30)	37	(32)	42	(38)	122	(33)
Suinetti svezzati	14	(22)	29	(36)	32	(28)	32	(29)	107	(29)
Preingrasso	16	(25)	18	(22)	26	(23)	21	(19)	81	(22)
Fase finale di ingrasso	3	(5)	4	(5)	6	(5)	7	(6)	20	(5)
Scrofa multipara	3	(5)	3	(4)	5	(4)	3	(3)	14	(4)
Scrofa	4	(6)	0	(0)	5	(4)	2	(2)	11	(3)
Verro	1	(2)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	3	(1)
Maialino	1	(2)	0	(0)	0	(0)	2	(2)	3	(1)
Sconosciuta	2	(3)	2	(2)	3	(3)	3	(3)	10	(3)

Tabella III: Numero e percentuale dei casi *PathoPig* suddivisi per problematica.

	T1		T2		T3		T4		Totale	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Tratto gastrointestinale	38	(60)	48	(59)	60	(52)	62	(55)	208	(56)
Sepsi	5	(8)	12	(15)	18	(16)	22	(20)	57	(15)
Gracilità fisica	2	(3)	5	(6)	6	(5)	5	(4)	18	(5)
Sierose	5	(8)	3	(4)	8	(7)	2	(2)	18	(5)
Apparato motorio	2	(3)	2	(2)	7	(6)	4	(4)	15	(4)
Aborto	1	(2)	1	(1)	8	(7)	4	(4)	14	(4)
Tratto respiratorio	6	(10)	1	(1)	1	(1)	5	(4)	13	(4)
Pelle	0	(0)	5	(6)	3	(3)	0	(0)	8	(2)
Sistema nervoso centrale	2	(3)	0	(0)	1	(1)	6	(5)	9	(2)
Sistema cardio-vascolari	2	(3)	1	(1)	2	(2)	1	(1)	6	(2)
Tratto urogenitale	0	(0)	2	(2)	0	(0)	0	(0)	2	(1)
Malformazioni	0	(0)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	2	(1)
Neoplasie	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(1)	1	(0)

Tabella IV: Panoramica sulle cause di malattia/decesso individuate in relazione ai singoli casi *PathoPig*, suddivisi per problematica.

Causa di malattia/decesso individuata	T1	T2	T3	T4	Totale
Aborto					14
Causa di aborto batterica (<i>Streptococcus suis</i> , <i>Escherichia coli</i>)	0	0	0	1	1
Asfissia intrauterina	0	1	0	0	1
Leptosirosi (<i>Leptospira australis</i> , <i>Leptospira bratislava</i>)	0	0	1	0	1
Placentite (non specifico)	1	0	1	1	3
Cause di aborto non chiare	0	0	6	2	8
Apparato motorio					15
Artrite purulenta (<i>Staphylococcus hyicus</i>)	1	0	0	0	1
Atassia con ascessi multipli (cervello e midollo spinale)	0	0	0	1	1
Artrite micoplasmatica (<i>Mycoplasma hyosynoviae</i>)	0	0	1	0	1
Osteochondrosis Dissecans	0	0	2	0	2
Osteomielite (<i>Streptococcus dysgalactiae</i>)	0	0	1	0	1
Osteomielite (<i>Trueperella pyogenes</i>)	0	0	1	0	1
Poliartrite (<i>Escherichia coli</i>)	0	0	0	1	1
Poliartrite (<i>Streptococcus dysgalactiae</i>)	0	1	1	1	3
Poliartrite (<i>Trueperella pyogenes</i>)	0	1	0	0	1
Poliartrite (non specifico)	0	0	1	1	2
Sinovite	1	0	0	0	1
Tratto gastrointestinale					208
Atrofia dei villi intestinali	0	0	1	0	1
Diarrea (<i>Clostridium perfringens</i>)	0	0	0	1	1
Diarrea (<i>Escherichia coli</i>)	16	25	25	23	89

Causa di malattia/decesso individuata	T1	T2	T3	T4	Totale
Diarrea (mal rossino)	1	1	2	1	5
Diarrea (non specifico)	5	3	4	10	22
Dissenteria (<i>Brachyspira hyodysenteriae</i>)	1	0	0	0	1
Enterite (<i>Brachyspira pilosicoli</i> , <i>Lawsonia intracellularis</i>)	0	0	0	1	1
Enterite (<i>Clostridium perfringens</i>)	0	0	0	1	1
Enterite (non specifico)	1	6	2	2	11
Gastrite	0	1	0	0	1
SEI	6	3	9	8	26
Coccidiosi (<i>Isospora suis</i>)	1	0	0	1	2
Colite	0	0	3	0	3
Torsione gastrica	0	0	0	1	1
Ulcera gastrica	0	0	2	0	2
Enterite necrotizzante, lattonzoli (<i>Clostridium perfringens</i> tipo C)	1	1	0	4	6
Malattia degli edemi (<i>Escherichia coli</i>)	4	5	6	4	19
Enteropatia proliferativa suina (<i>Lawsonia intracellularis</i>)	1	1	4	4	10
Sindrome riproduttiva e respiratoria dei suini (PCV-2)	0	0	1	0	1
Tricuriasi (<i>Trichuris suis</i>)	0	2	0	0	2
Tiflocolite	1	0	1	0	2
Volvolo con infarto emorragico	0	0	0	1	1
Pelle					8
Epidermite essudativa (<i>Staphylococcus hyicus</i>)	0	3	3	0	6
Rogna sarcoptica (<i>Sarcoptes scabiei</i>)	0	1	0	0	1
Tricofitosi (Trichophyton)	0	1	0	0	1
Sistema cardio-vascolari					6
Edema polmonare acuto (non specifico)	0	0	1	0	1
Anemia	0	1	0	0	1
Endocardite valvolare trombolcerosa	1	0	0	0	1
Fibrosi endocardica	0	0	0	1	1
Collasso cardiocircolatorio periacuto	1	0	0	0	1
Torsione della milza	0	0	1	0	1
Gracilità fisica					18
Essiccosi	1	1	1	1	4
Cachessia	1	1	0	0	2
Onfalite	0	0	1	0	1
Porcine Dermatitis and Nephropathy Syndrome (PCV-2)	0	0	0	1	1
Postweaning Multisystemic Wasting Syndrom (PCV-2)	0	3	1	2	6
Non chiaro	0	0	3	1	4
Malformazioni					2
Atresia uretrale	0	1	0	0	1
Ernia diaframmatica	0	0	1	0	1
Neoplasie					1
Linfoma	0	0	0	1	1
Tratto respiratorio					13
Actinobacillosi (<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>)	1	0	0	0	1
Bordetellosi (<i>Bordetella bronchiseptica</i>)	2	0	0	0	2
Broncopolmonite (<i>Klebsiella pneumoniae</i>)	0	1	0	1	2

Causa di malattia/decesso individuata	T1	T2	T3	T4	Totale
Broncopolmonite (<i>Pasteurella multocida</i> , <i>Trueperella pyogenes</i>)	1	0	0	0	1
Broncopolmonite (<i>Streptococcus sp.</i>)	0	0	0	1	1
Broncopolmonite (non specifico)	2	0	1	1	4
Rinite purulenta (<i>Streptococcus sp.</i>)	0	0	0	1	1
Influenza suina (virus H1N1)	0	0	0	1	1
Sepsi					57
Sepsi (<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>)	0	1	3	3	7
Sepsi (<i>Escherichia coli</i>)	1	1	5	9	16
Sepsi (<i>Klebsiella pneumoniae</i>)	1	0	0	0	1
Sepsi (<i>Pasteurella multocida</i>)	0	1	0	0	1
Sepsi (<i>Streptococcus suis</i>)	3	8	4	7	22
Sepsi (non specifico)	0	1	6	3	10
Sierose					17
Malattia di Glässer (<i>Haemophilus parasuis</i>)	1	1	1	1	3
Polisierotite (<i>Escherichia coli</i>)	1	1	1	0	3
Polisierotite (non specifico)	3	1	6	1	11
Tratti urogenitale					2
Pielonefrite (<i>Escherichia coli</i>)	0	1	0	0	1
SMEDI (Stillbirth, Mummification, Embryonic Death and Infertility)	0	1	0	0	1
Sistema nervoso centrale					9
Cromatolisi a livello dei motoneuroni	0	0	0	1	1
Encefalite	0	0	0	1	1
Meningite	2	0	1	1	4
Meningoencefalite	0	0	0	1	1
Mioclonia congenita	0	0	0	1	1
Edema nella sostanza bianca (area del corno di Ammone)	0	0	0	1	1