



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Epatite E negli alimenti

AGGIORNAMENTO SULLE ATTIVITÀ SPERIMENTALI ED ISTITUZIONALI DELLA DIREZIONE OPERATIVA CONTROLLO DEGLI ALIMENTI

Virus dell'Epatite E negli alimenti

12 giugno 2018

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

2016: Virus dell'epatite E: studio nazionale per l'analisi del rischio di trasmissione alimentare (CCM2016)

2017: Epatite virale da HEV trasmessa da alimenti. Realizzazione nelle regioni Lazio e Toscana di un piano interdisciplinare di sorveglianza per l'acquisizione di dati sulla circolazione del virus nel ciclo uomo-animale (LT03/17RC)

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti





Perche' indagare il virus dell'epatite E negli alimenti?

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti





Epatite E: carta d'identità della malattia

Malattia del fegato causata dall'infezione da virus dell'epatite E (HEV).

20 milioni di infezioni/anno con 3,3 milioni di epatiti in forma acuta.

44 000 decessi nel 2015 (3,3 % della mortalità dovuta all'epatite virale).

Il virus trasmesso per via oro-fecale, con cibo e acqua contaminata.

La prevalenza più alta nel mondo è nell'Asia orientale e meridionale.

Un vaccino è stato autorizzato in Cina, ma non è disponibile altrove.

<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-e>





Il numero di casi di HEV confermati è aumentato ogni anno, con un aumento di dieci volte. Tra il 2011 e il 2015 i casi sono aumentati di tre volte. In totale, 28 decessi associati all'infezione da HEV sono stati segnalati da cinque paesi tra il 2005 e il 2015.

514



5617

<https://ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-report-10-fold-increase-hepatitis-e-cases-eueea-between-2005-and-2015>

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti





Piani di Sorveglianza in EU

Dei 31 Stati membri dell'UE/SEE, solo 20 paesi hanno sistemi di sorveglianza e protocolli di test specifici per HEV ben definiti.

Solo in 12 la sorveglianza e' obbligatoria.

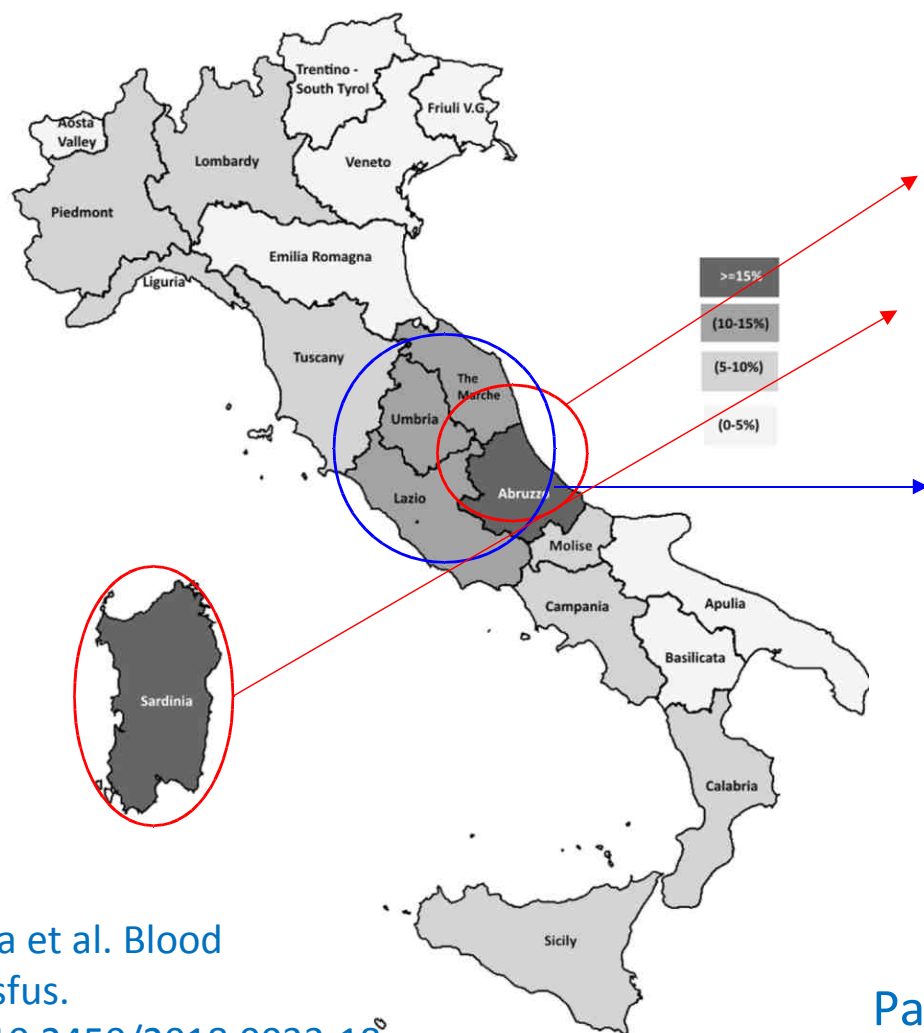
10 Stati membri non hanno piani di sorveglianza per HEV.

<https://ecdc.europa.eu/en/news-events/ecdc-report-10-fold-increase-hepatitis-e-cases-eueea-between-2005-and-2015>

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



Prevalenza di IgG anti-HEV nelle regioni italiane



Abruzzo >15%
(22,8%)

Sardegna >15%
(19,9%)

Lazio – Umbria – Marche 10-15%

10.011 donatori di sangue

Analisi ELISA per IgM e IgG

Saggi rtPCR per RNA virale

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti

Spada et al. Blood
Transfus.

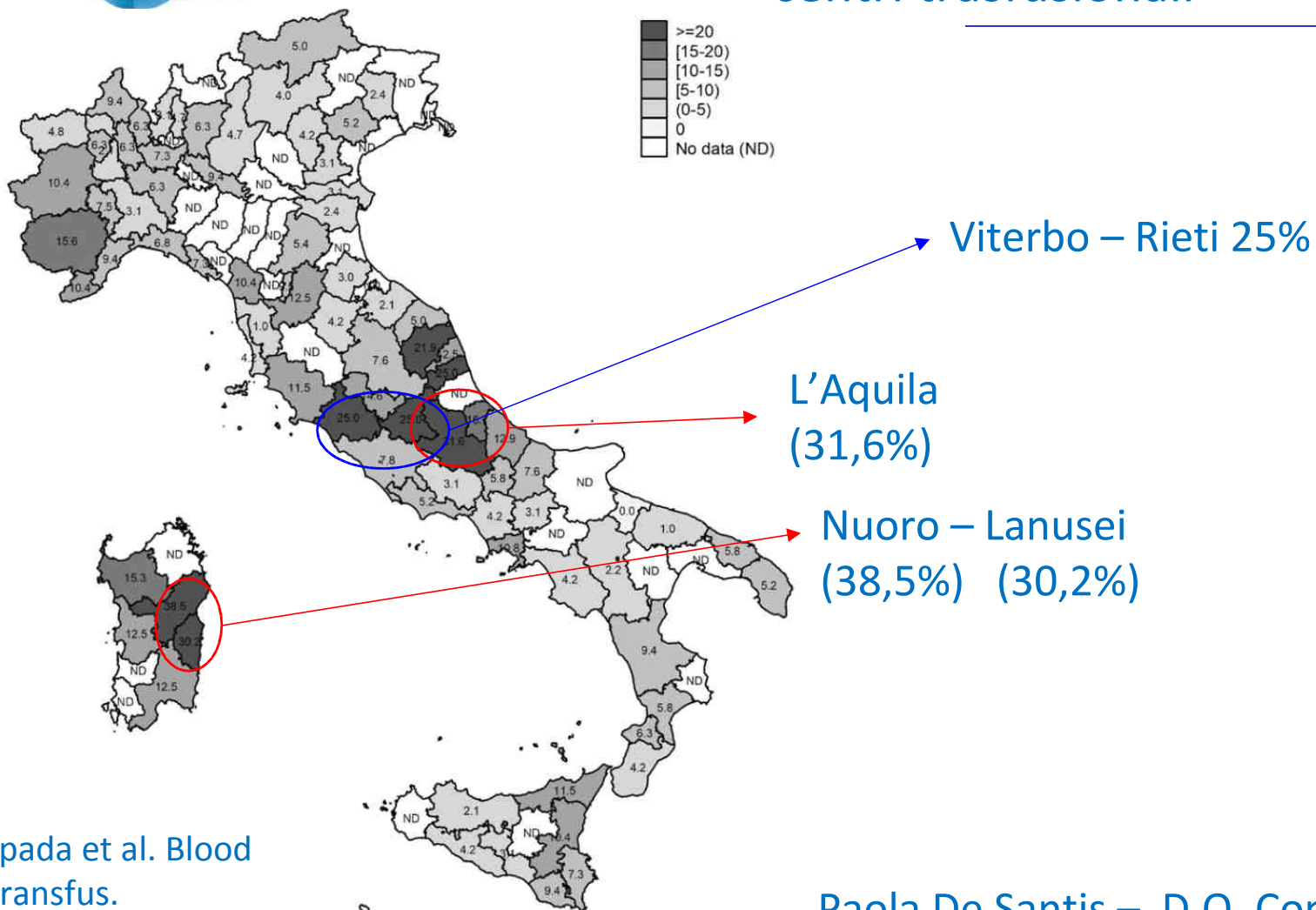
DOI 10.2450/2018.0033-18^o





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Prevalenza di IgG anti-HEV in base ai centri trasfusionali



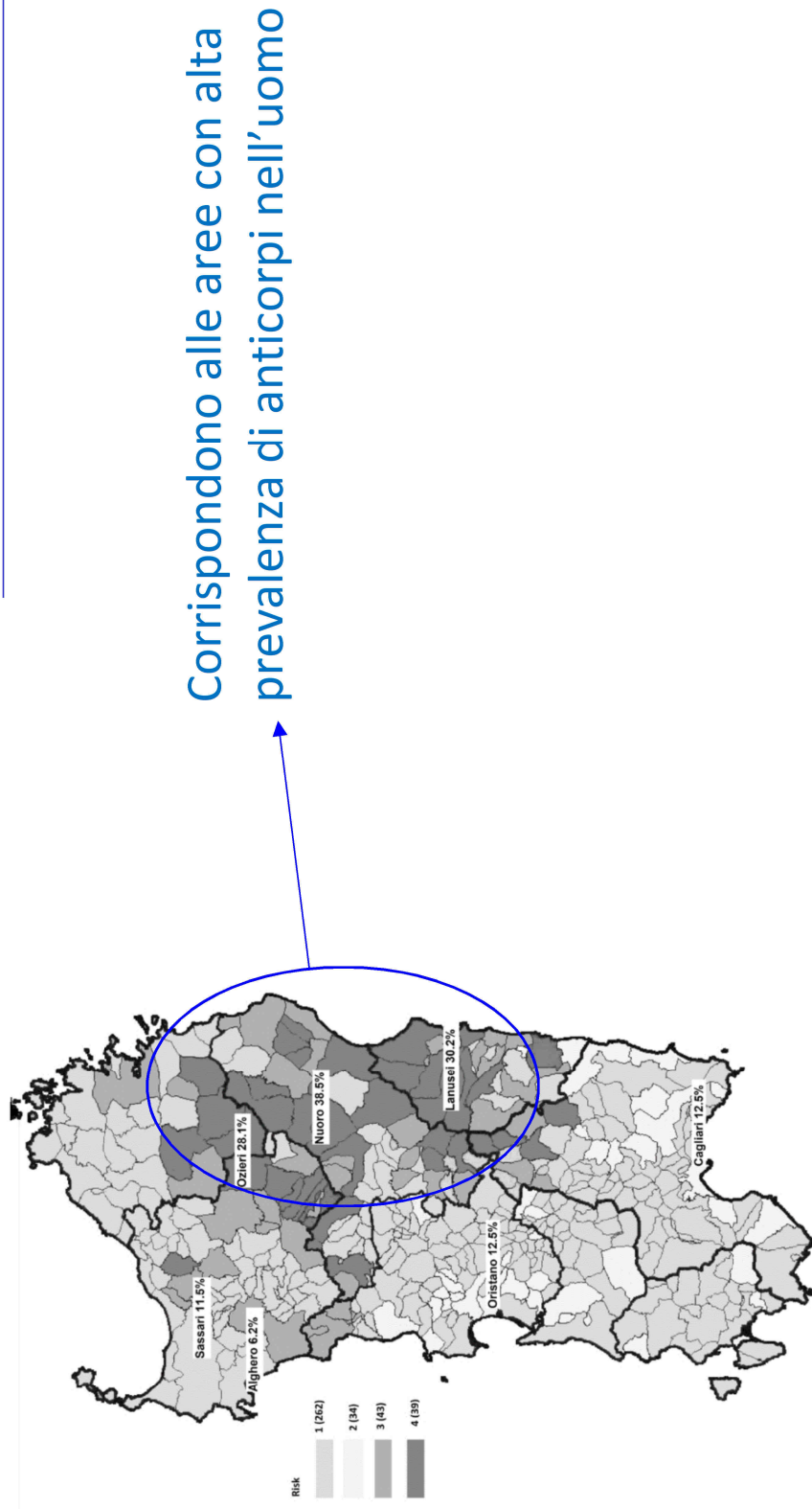
Spada et al. Blood
Transfus.

DOI 10.2450/2018.0033-18

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



Aree di allevamento brado del suino



Spada et al. Blood Transfus.

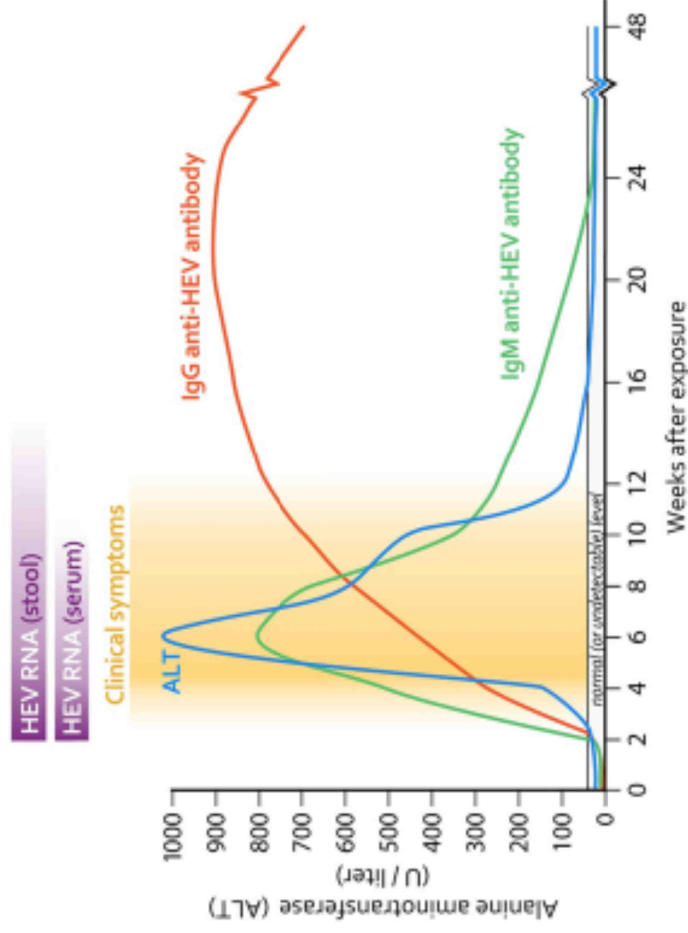
DOI 10.2450/2018.0033-18

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



MALATTIA NELL'UOMO

Course of acute hepatitis E virus (HEV) infection.



Lisa J. Krain et al. Clin. Microbiol. Rev. 2014;27:139-165

Clinical Microbiology Reviews

Journals.ASM.org | Copyright © American Society for Microbiology. All Rights Reserved.

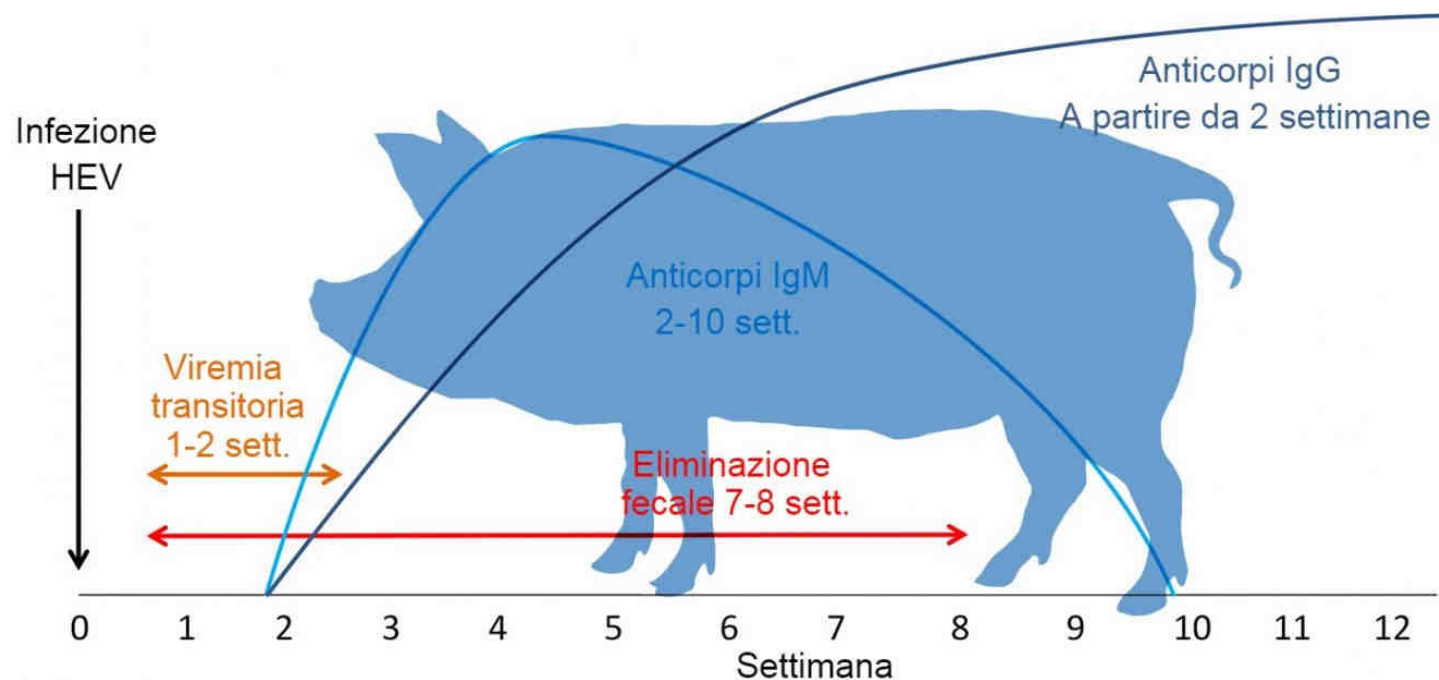
Sintomi: febbre, anoressia, vomito e ittero, forte aumento di alanina transaminasi (ALT).
IgM anti-HEV fino a 3 mesi, IgG anti-HEV oltre 48 mesi o anni.

(Adattato da Fig. 2 [copyright 2012 Massachusetts Medical Society].)

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



INFEZIONE NEL SUINO

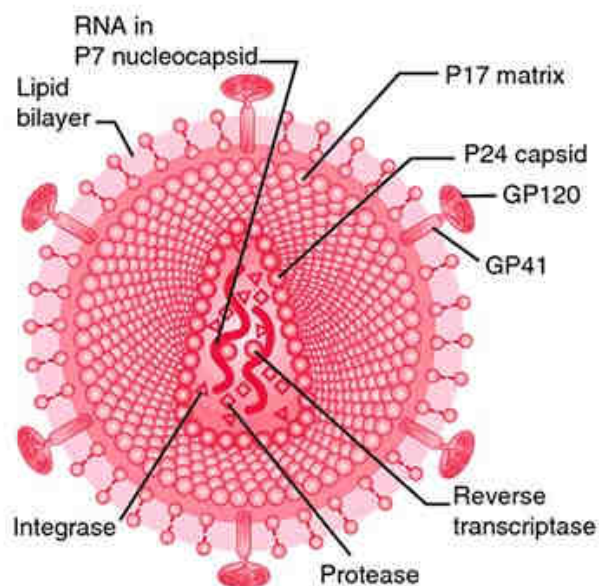
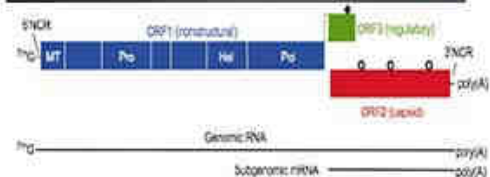


Nei suini l'infezione e' subclinica, non presentano lesioni macroscopiche al fegato, ma possono avere lesioni microscopiche.

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



CARTA d'IDENTITA' del VIRUS HEV

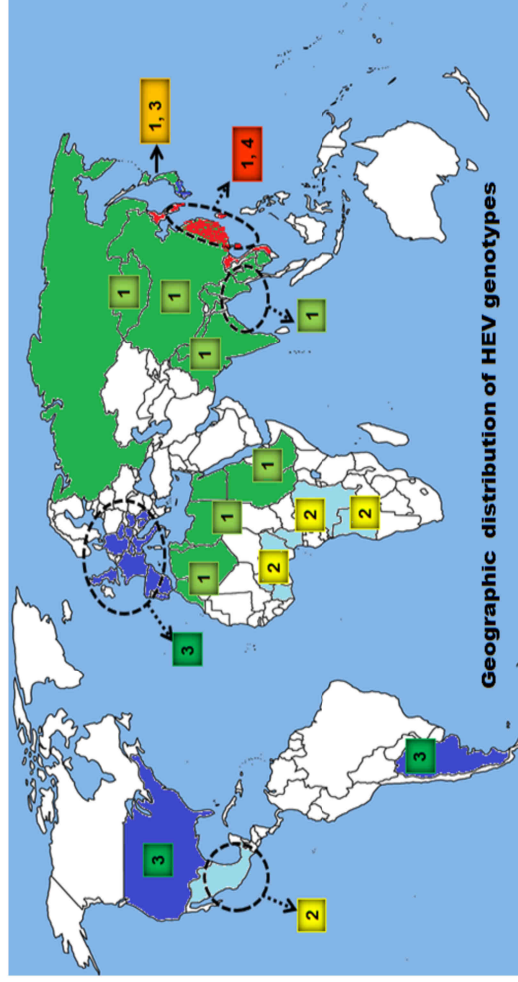


- Famiglia: *Hepeviridae*
- Genere: *Orthohepevirus*
- Prototipo: *Orthohepevirus A*
- Genoma: RNA
- Sierotipi: 1
- Genotipi: 4 patogeni per l'uomo
(da HEV-1 a HEV-4)

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



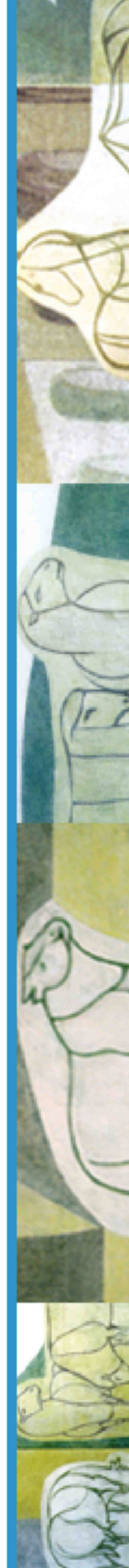
GENOTIPI HEV NEL MONDO



| Genotipo | Range di ospiti | Distribuzione geografica | Potenziale zoonotico |
|----------|------------------|--------------------------|----------------------|
| 1 | Uomo | Asia | |
| 2 | Uomo | Messico, Africa | |
| | Uomo | | |
| | Suini, Cinghiali | | |
| | Conigli | | |
| | Cervo | | |
| 3 | Mangusta | Globale | Sì |
| | Alce | | |
| | Capre | | |
| | Bovini | | |
| | Uomo | | |
| 4 | Suini, cinghiali | Asia, Europa | Sì |
| | Cervi | | |
| | Capre | | |
| | Vacche | | |

Potenziale zoonotico confermato per correlazione tra le sequenze dei ceppi di HEV animali e umani in distretti geografici collegati.

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



Metodi di analisi utilizzati:

ISO/TS 15216-2 con adattamenti: purificazione RNA dai campioni di tessuto epatico.

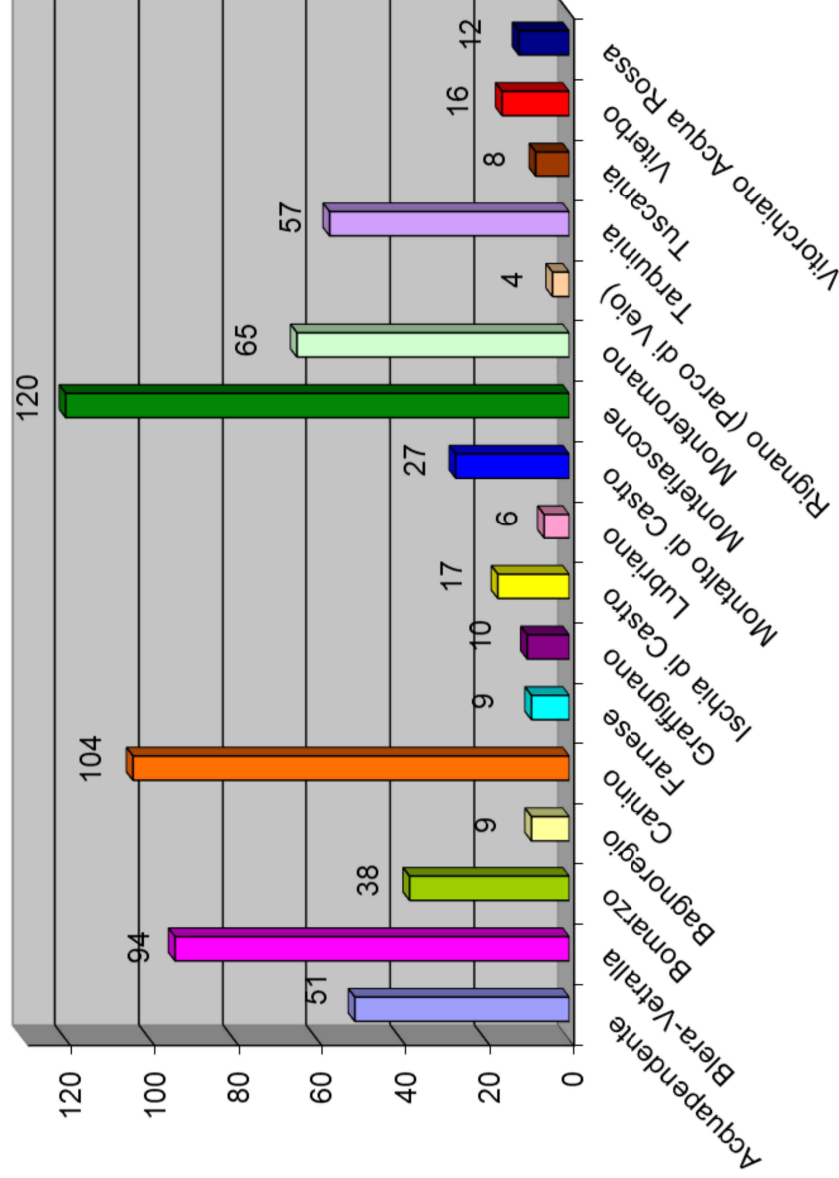
Screening con RT-PCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) real-time con kit commerciale hepatitisE@ceeramTools™ per identificare i 4 genotipi (HEV-1/HEV-4) .

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

NUMERO CINGHIALI CAMPIONATI PER COMUNE 2012-2014

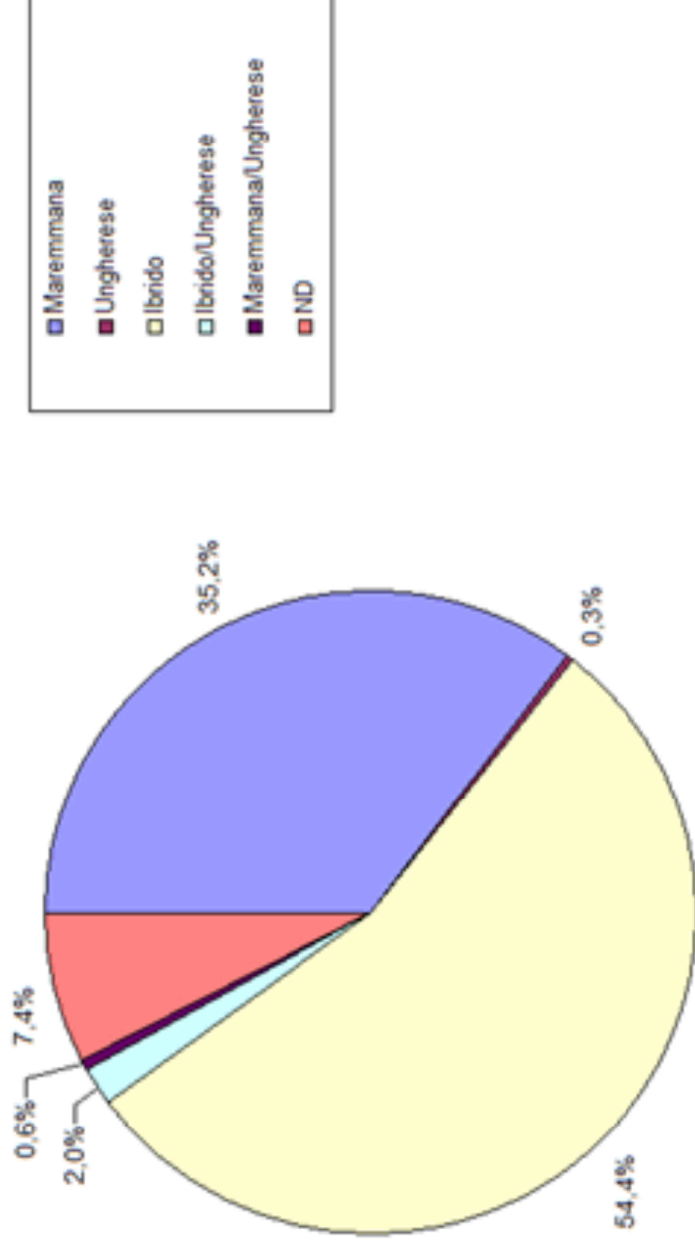


647 cinghiali
provenienti dalle
stagioni di caccia
2012-2014 della
provincia di Viterbo

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

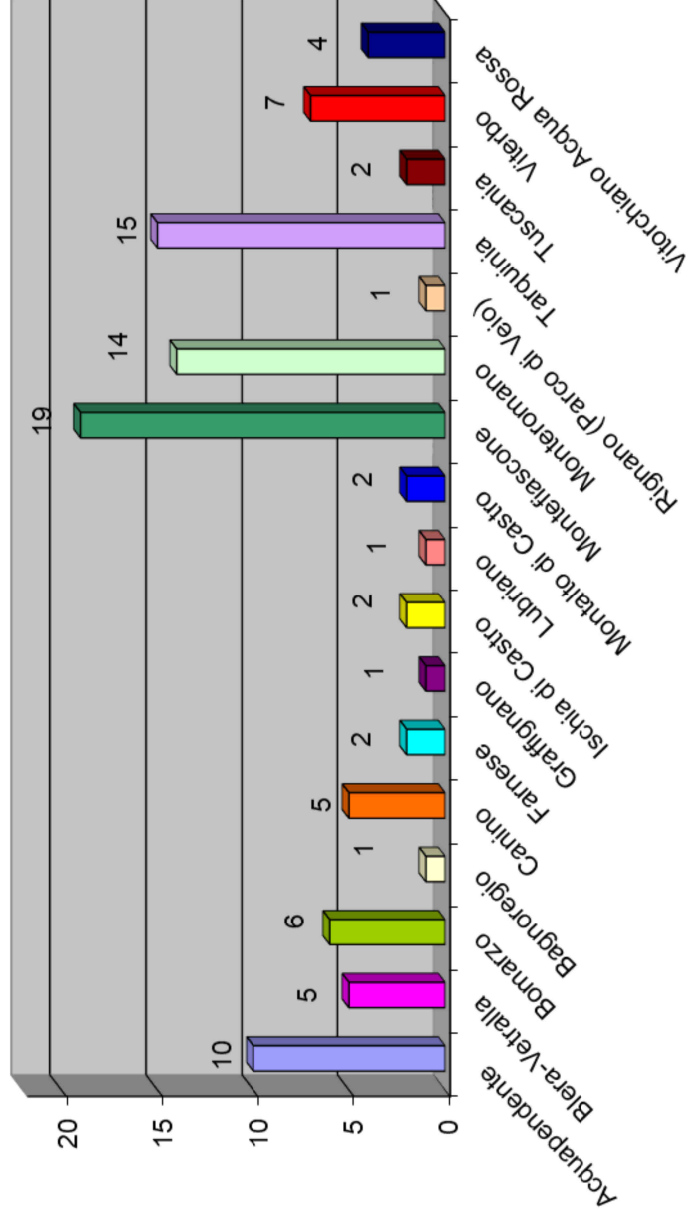


Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

NUMERO BATTUTE DI CACCIA PER COMUNE 2012-2014



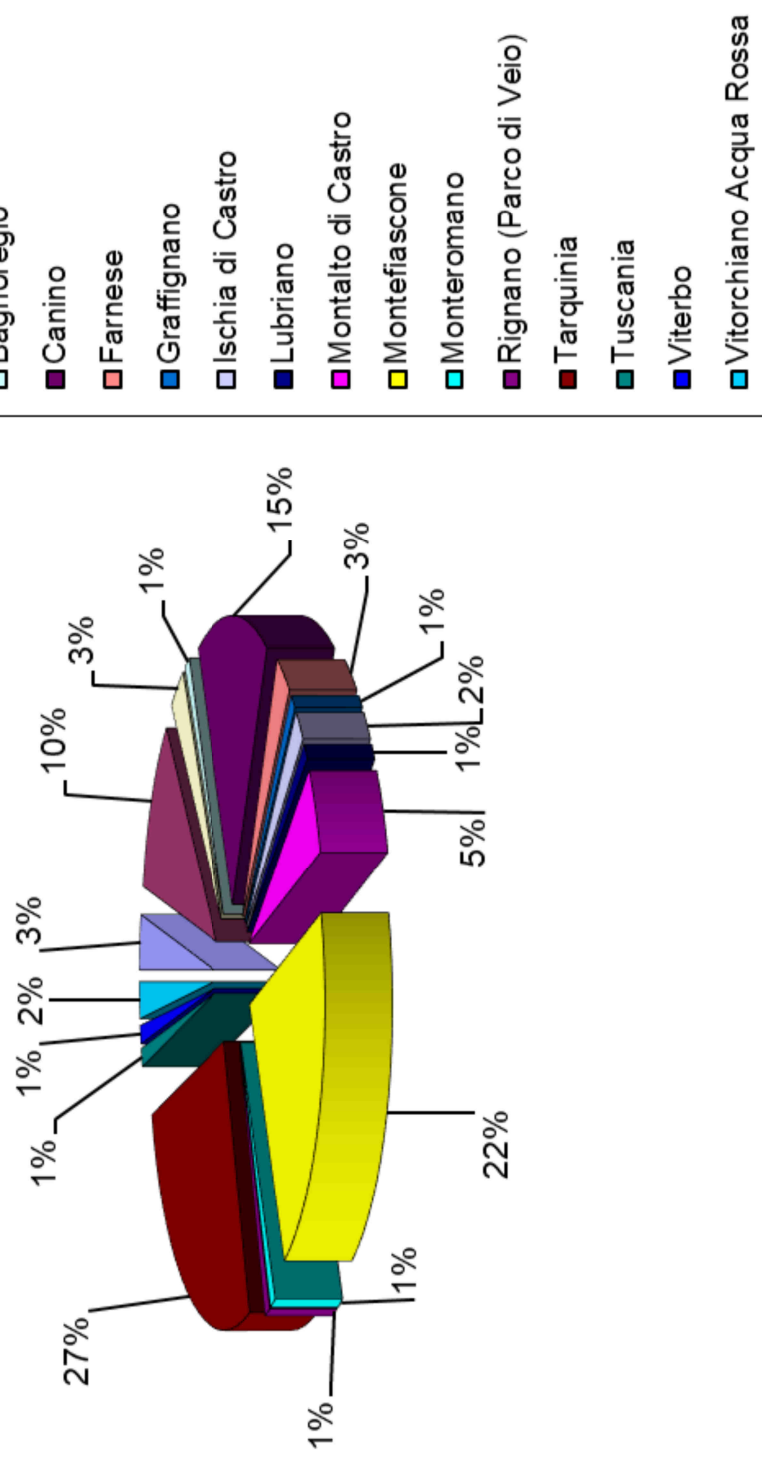
97 battute di caccia 6
cinghiali catturati in
media per battuta
(2012-2014)

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

18,90% campioni positivi totali.
Positivi per comune di battuta di caccia
(2012-2014)



Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti





2011: Infezione da virus per l'epatite E nelle regioni Lazio e Toscana (LT08/11)

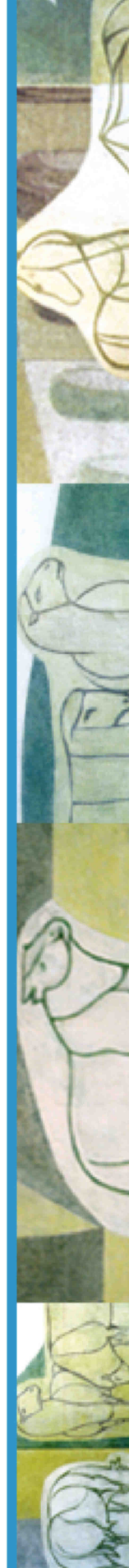
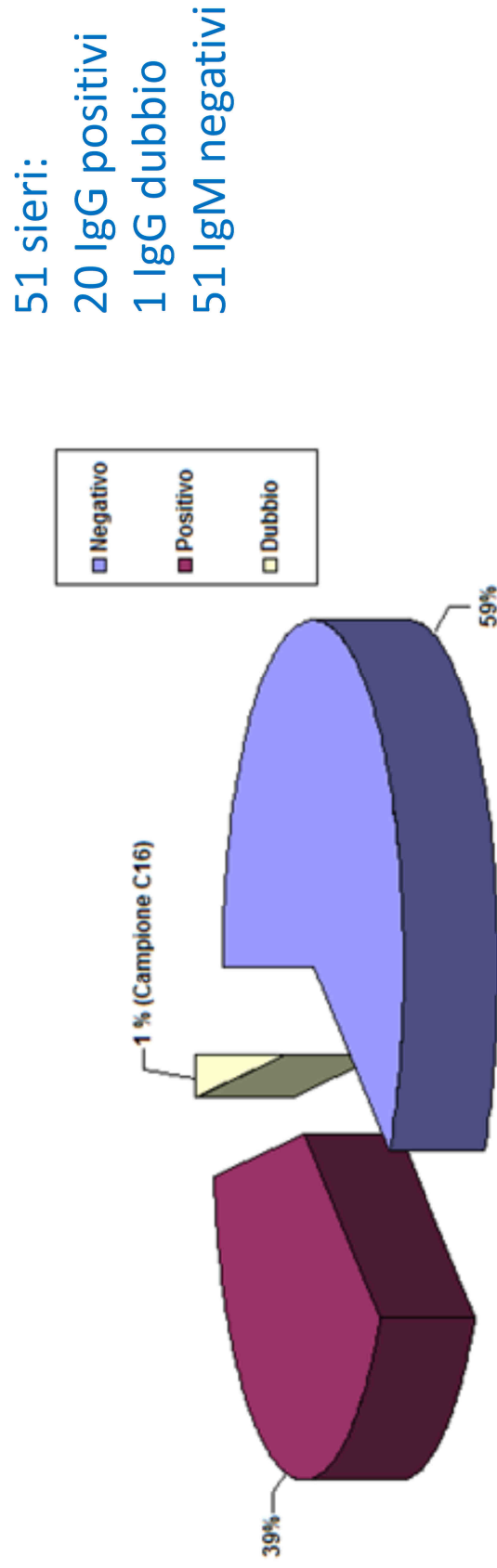
Assegnazione al genotipo

| ID campione | DISTRETTO | Protocollo di sequenziamento derivato da letteratura scientifica (Inoue et al., 2006; Blackard et al., 2009). |
|-------------|---------------|---|
| 2990/3 | Montefiascone | |
| 816/3 | Tarquinia | |
| 829/8 | Montefiascone | |
| 2493/10 | Montefiascone | Il confronto con le banche dati ha permesso l'assegnazione di tutti i campioni al genotipo HEV-3. |
| 5397/3 | Tarquinia | |
| 5397/1 | Tarquinia | |
| 5324/7 | Montefiascone | |
| 25136/12 | Viterbo | |

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



51 sieri di cacciatori coinvolti nelle
battute di caccia 2012-2014 sono stati
analizzati con ELISA EiaGen IgM/IgG HEV
kit (Adaltis)





Conclusioni:

18.90% chinghiali positivi

Genotipo identificato HEV-3, comune in Europa

39% anticorpi anti IgG nei cacciatori. La positività maggiore della media della provincia (25%) identifica una categoria a rischio

I risultati forniscono dati di sorveglianza sulla diffusione del virus in uno dei serbatoi naturali del virus

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



2016: Virus dell'epatite E: studio nazionale per l'analisi del rischio di trasmissione alimentare (CCM2016)

Finalizzato alla sorveglianza del virus nei suini e negli alimenti per la definizione del rischio al consumatore

2017: Epatite virale da HEV trasmessa da alimenti. Realizzazione nelle regioni Lazio e Toscana di un piano interdisciplinare di sorveglianza per l'acquisizione di dati sulla circolazione del virus nel ciclo uomo-animale (LT03/17RC)

Finalizzato a mettere in contatto le istituzioni di prevenzione e di controllo degli alimenti, per migliorare le indagini epidemiologiche in corso di focolaio e individuare la sorgente di contaminazione

Paola De Santis – D.O. Controllo Alimenti



DOMANDE O CURIOSITA'

