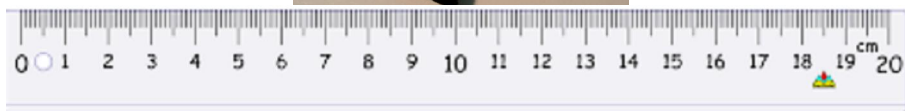


«Indagini sanitarie in cetacei e tartarughe spiaggiati in Toscana e Lazio»



CONVEGNO

CETACEI E TARTARUGHE MARINE: AGGIORNAMENTI

SULLE ATTIVITÀ SCIENTIFICHE.

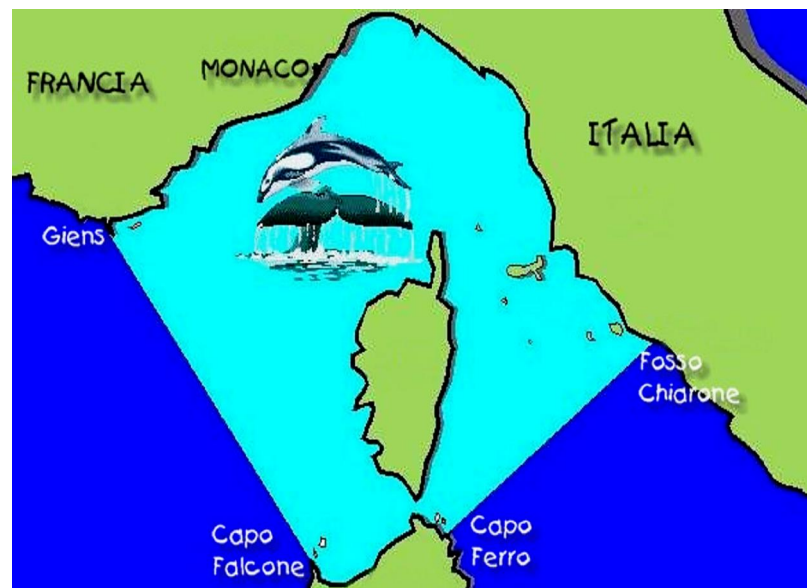
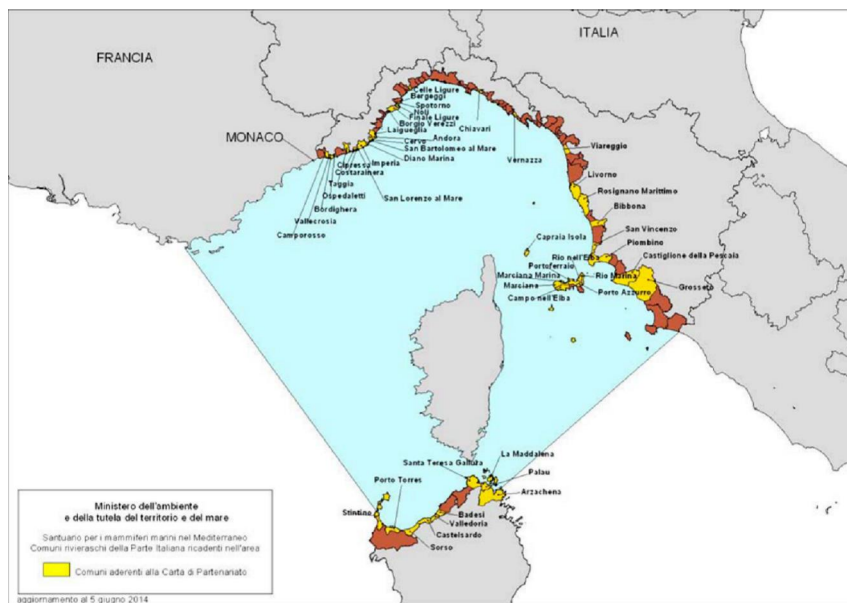
SORVEGLIANZA SANITARIA NELLA TOSCANA E NEL LAZIO

Giulana Terracciano
Referente regione Toscana
Rete nazionale spiaggiamenti
animali marini

30 ottobre 2017
Museo di Storia Naturale di Calci (PI)



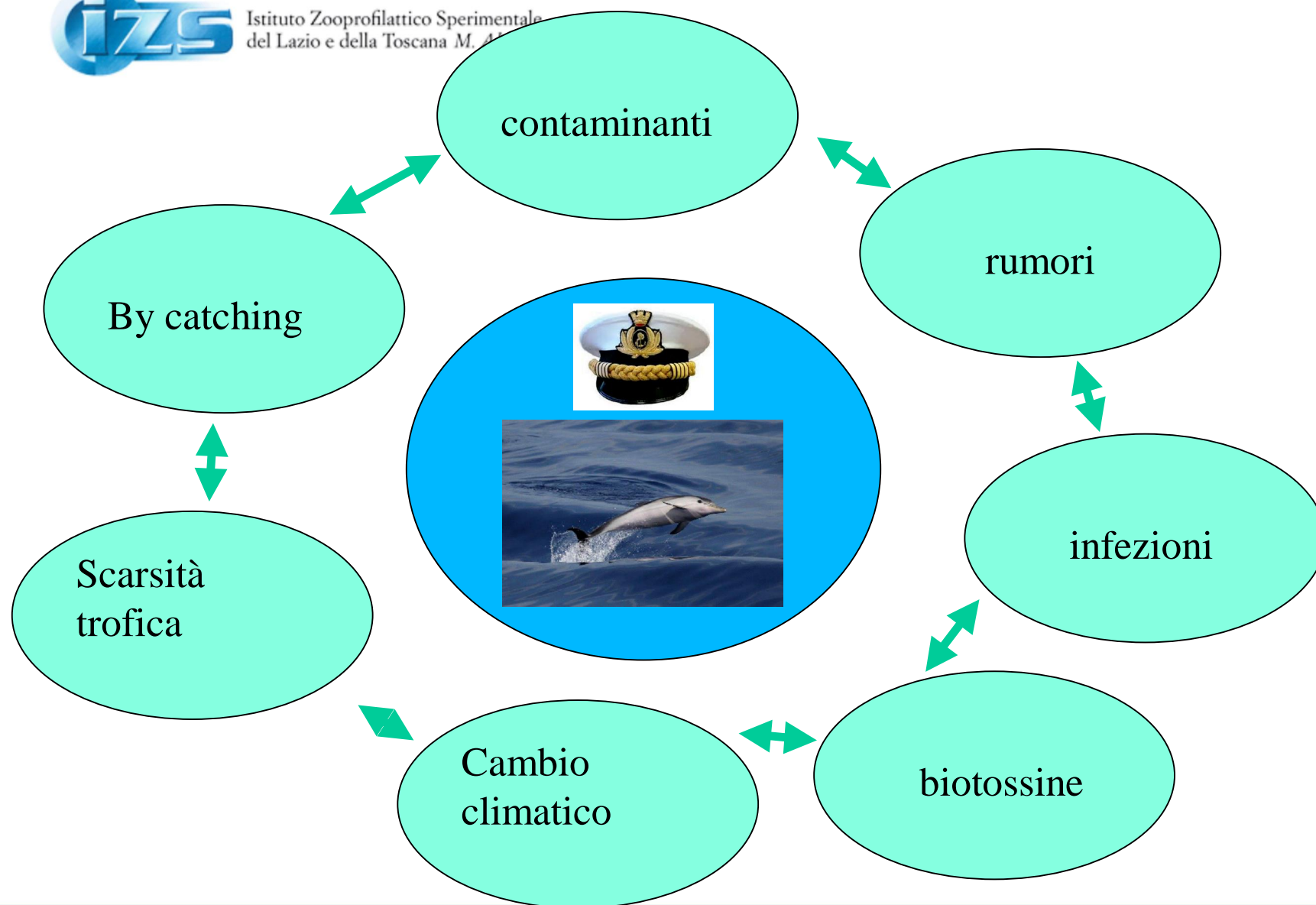
La Toscana nel Santuario Pelagos



Il Santuario è un'area marina di ca 87.500km, istituito formalmente nel 2001, con lo scopo di proteggere i mammiferi marini del Mediterraneo

Area denominata ASPIM ai sensi della convenzione di Barcellona







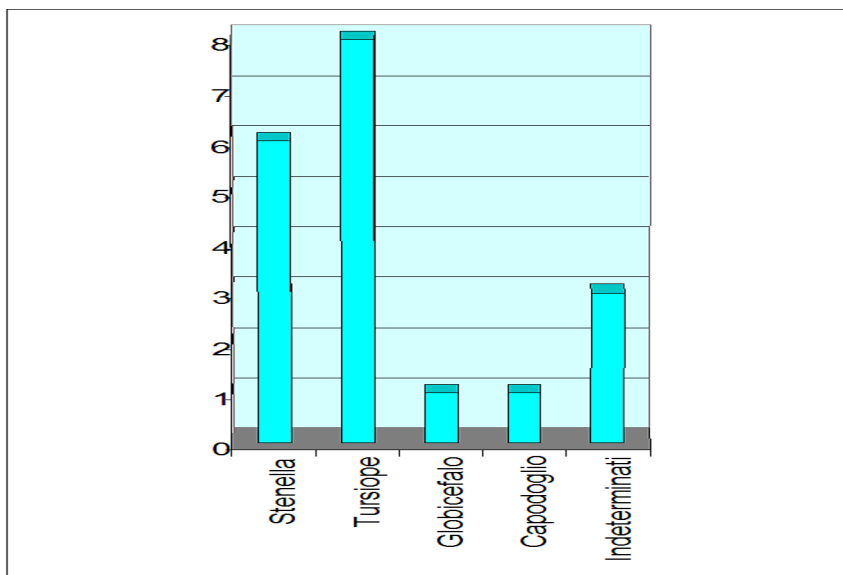
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Esami autoptici cetacei Anno 2014

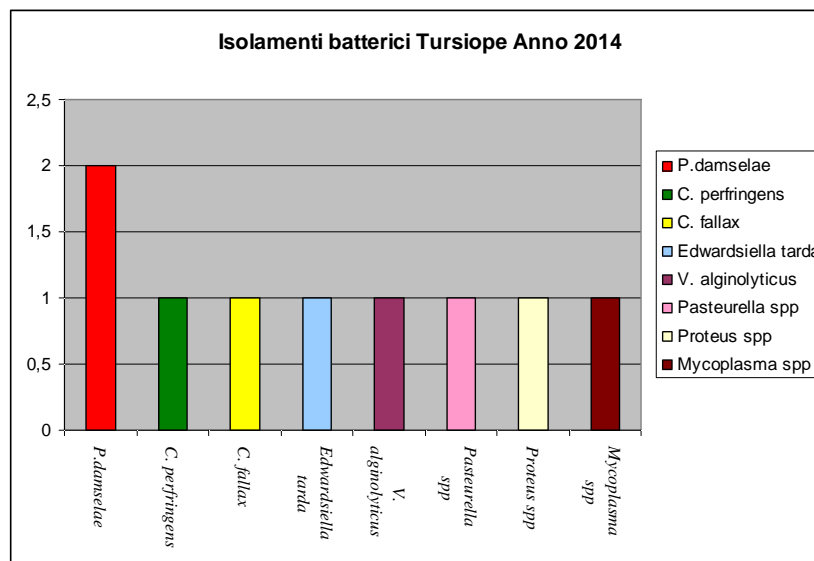


19 Soggetti spiaggiati in Toscana
8 autopsie (5 Tt , 1 Sc, 1 Gm, 1 Pm)

Spiaggiamenti Toscana per specie anno 2014



Isolamenti batterici Tursiope anno 2014

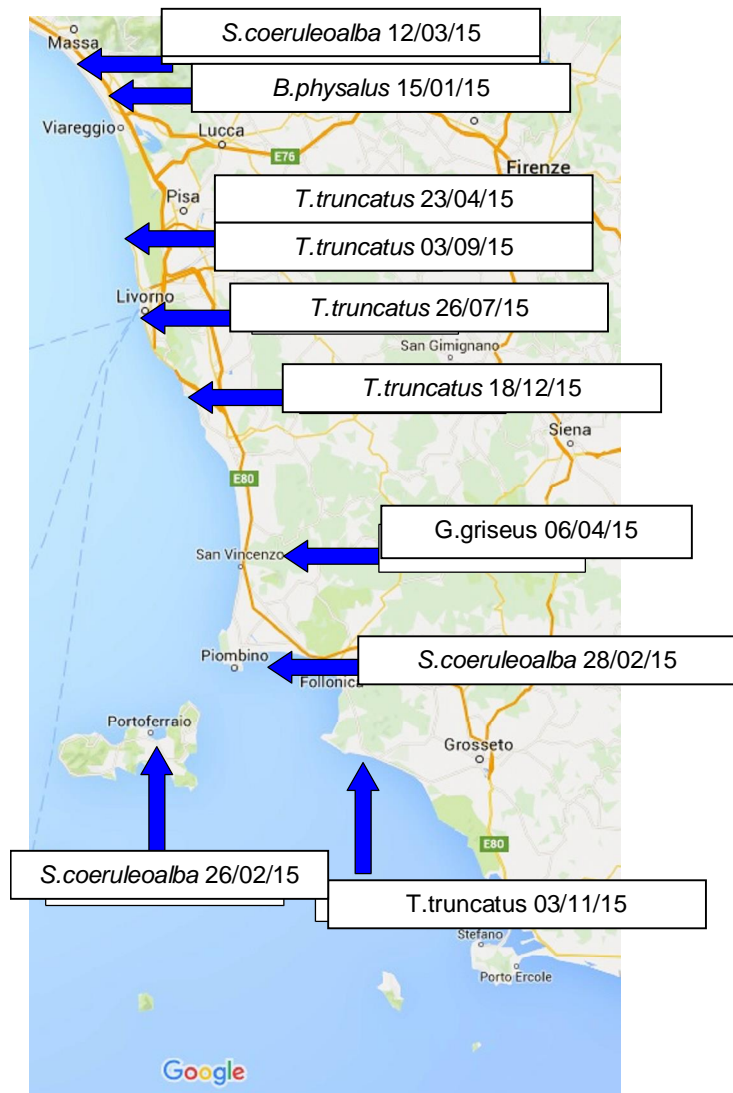


1 positività per Morbillivirus (DMV) in *Stenella c.* con coinfezione da HV e positività sierologica da toxoplasma .

Capodoglio e Globicefalo cod 4



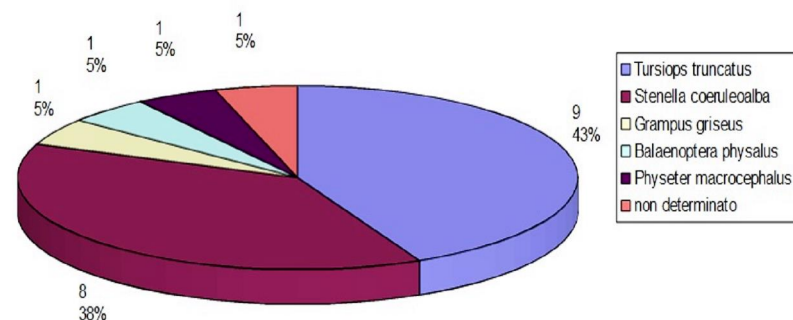
ATTIVITÀ ANNO 2015



Animali spiaggiati TOSCANA (BDS): 21

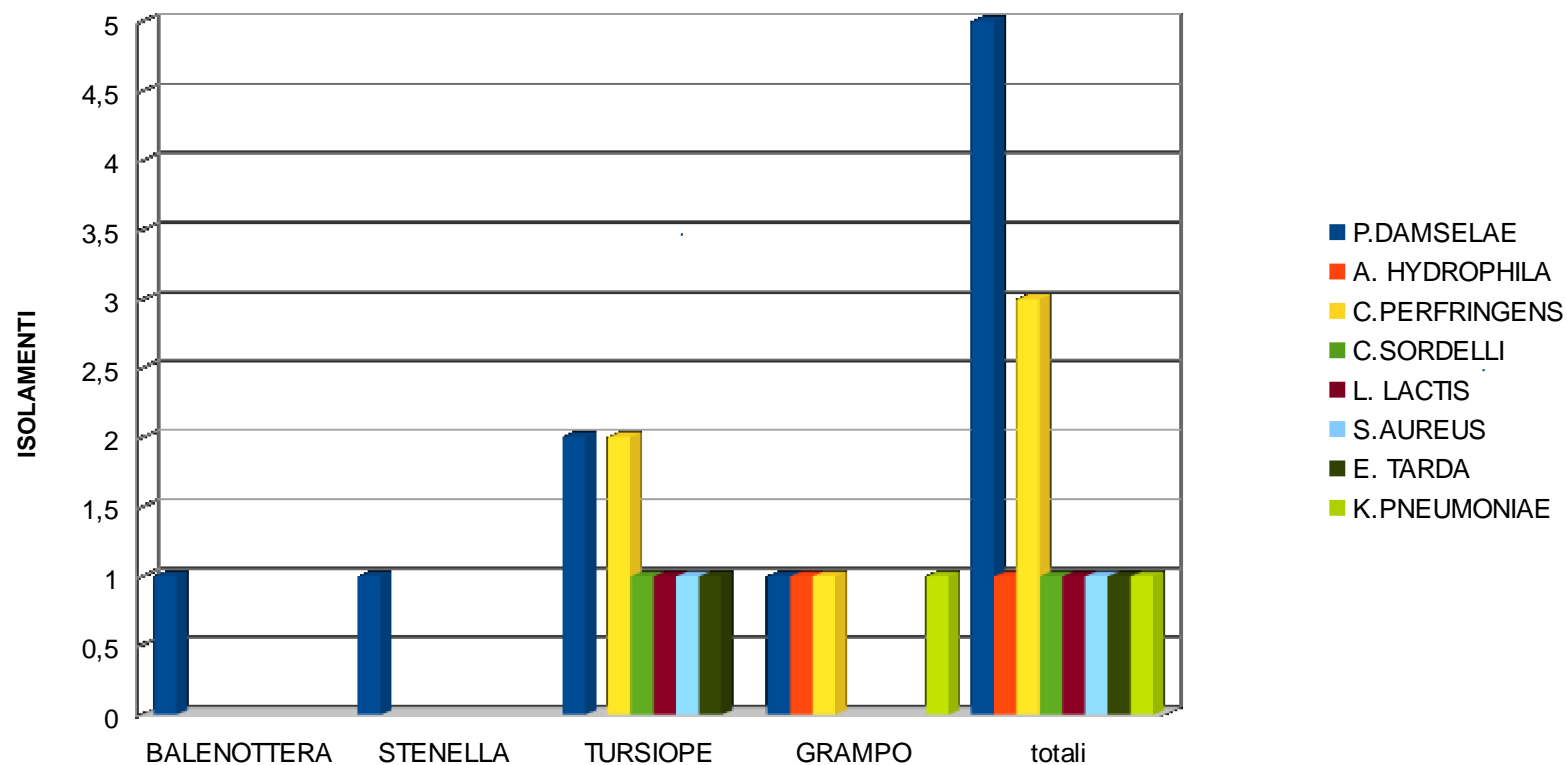
Animali esaminati IZSLT PISA: 10
(5 Tt, 3 Sc, 1 Gg, 1 Bp)

Distribuzione cetacei spiaggiati per specie Toscana 2015



RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA 2015 in Toscana

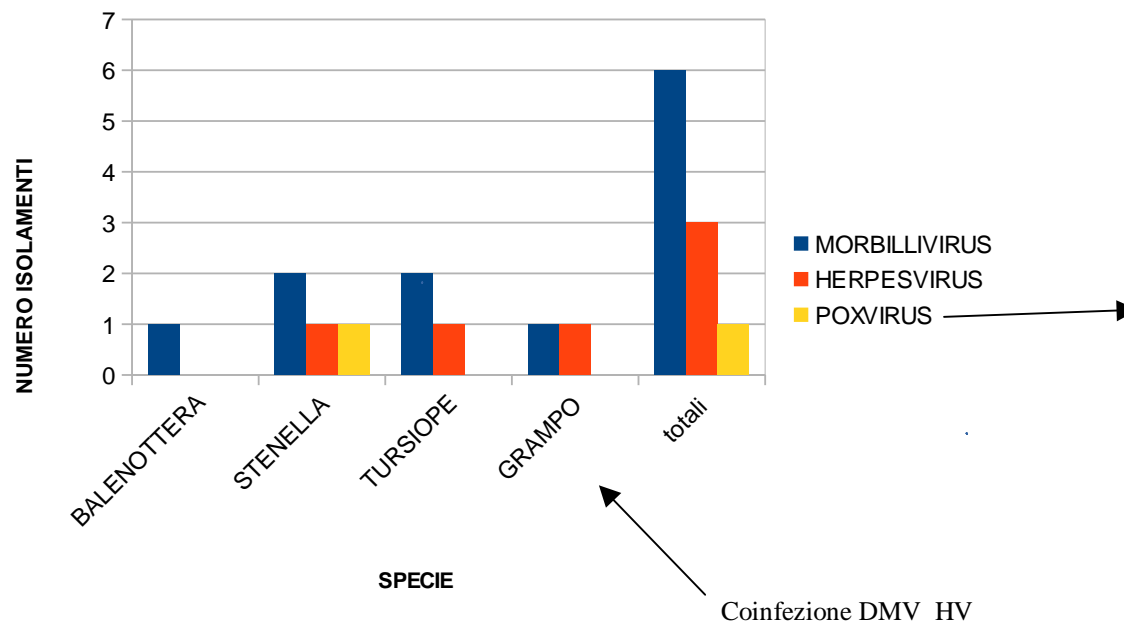
ISOLAMENTI BATTERICI PER SPECIE 2015



S.aureus meticillino resistente di probabile origine umana

RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA 2015 in Toscana

ISOLAMENTI VIRALI PER SPECIE ANNO 2015



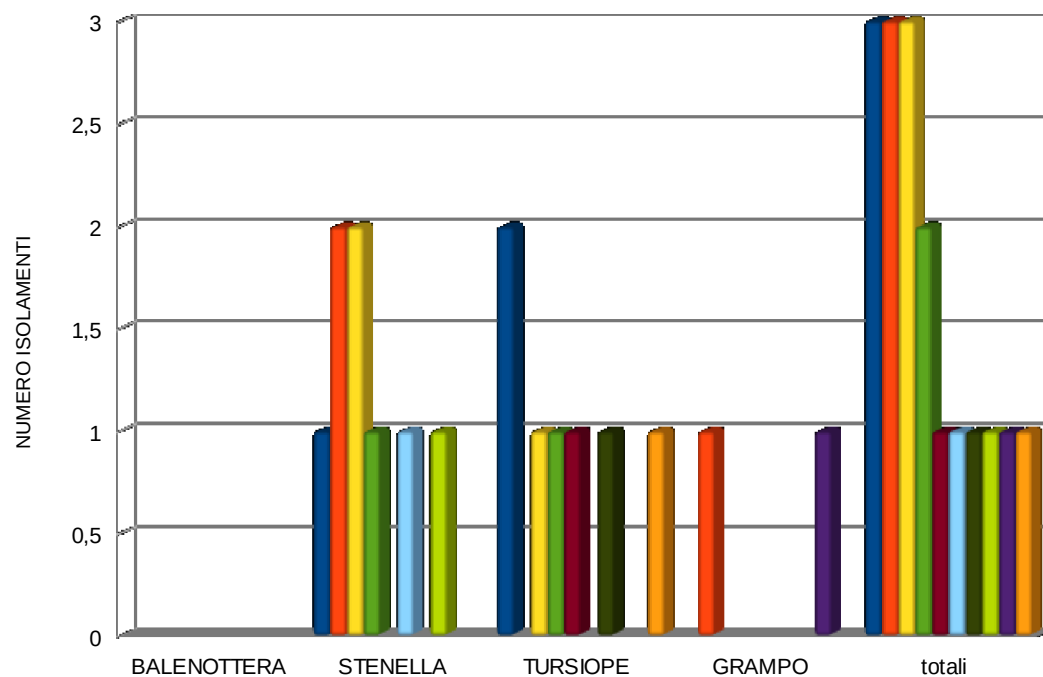
6 positivi per morbillivirus (PCR)

3 positivi per Herpesvirus (PCR)

- 1 positivo per Poxvirus (m.e. e PCR)

RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA in Toscana 2015

PARASSITI ISOLATI PER SPECIE ANNO 2015



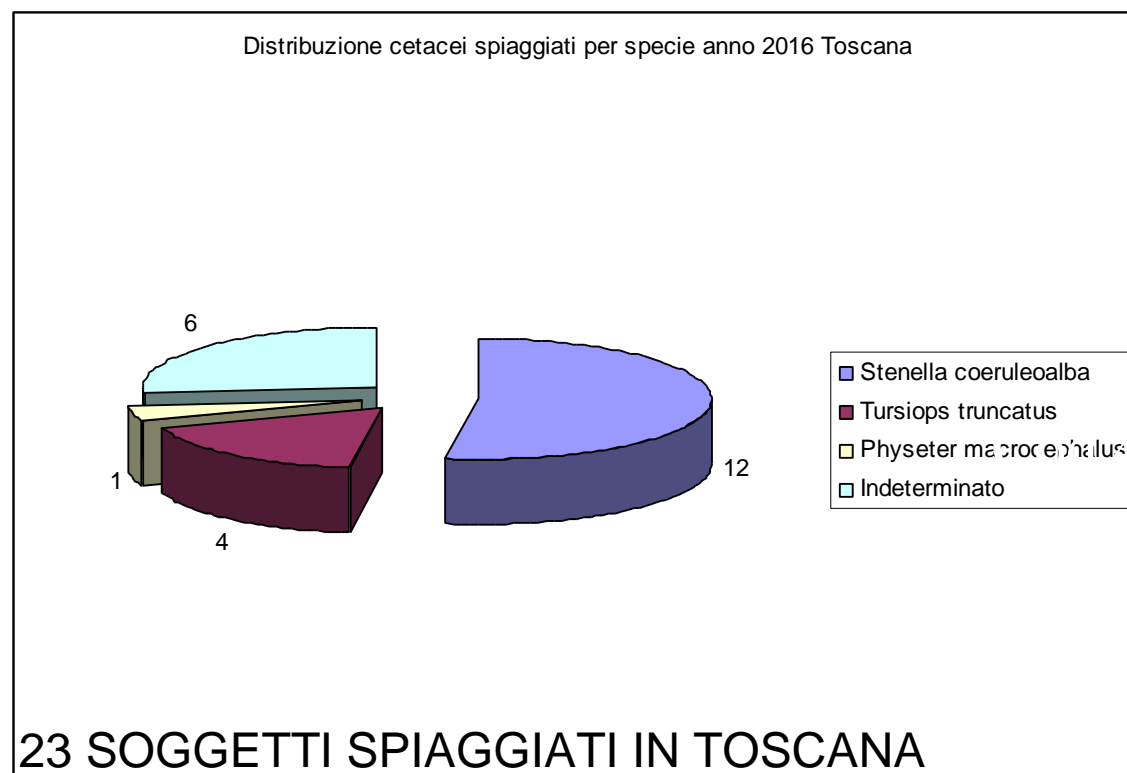
Crostacei
 Protozoi
 Nematodi
 Cestodi
 Trematodi
 Acantocefali



Larve di Phillobotrium

- Pholeter spp
- Monorygma spp
- Phyllobotrium spp
- Nematodi polmonari
- Bolbosoma spp
- Tetrabothrius
- Crassicauda
- Campula spp
- Anisakis spp
- Toxoplasma spp

CETACEI SPIAGGIATI TOSCANA 2016



ESAMINATO 1 CAPODOGLIO



Soggetto maschio adulto, lunghezza 12,80 m, peso stimato 16 tonnellate
stato di conservazione 4

01/08/2016

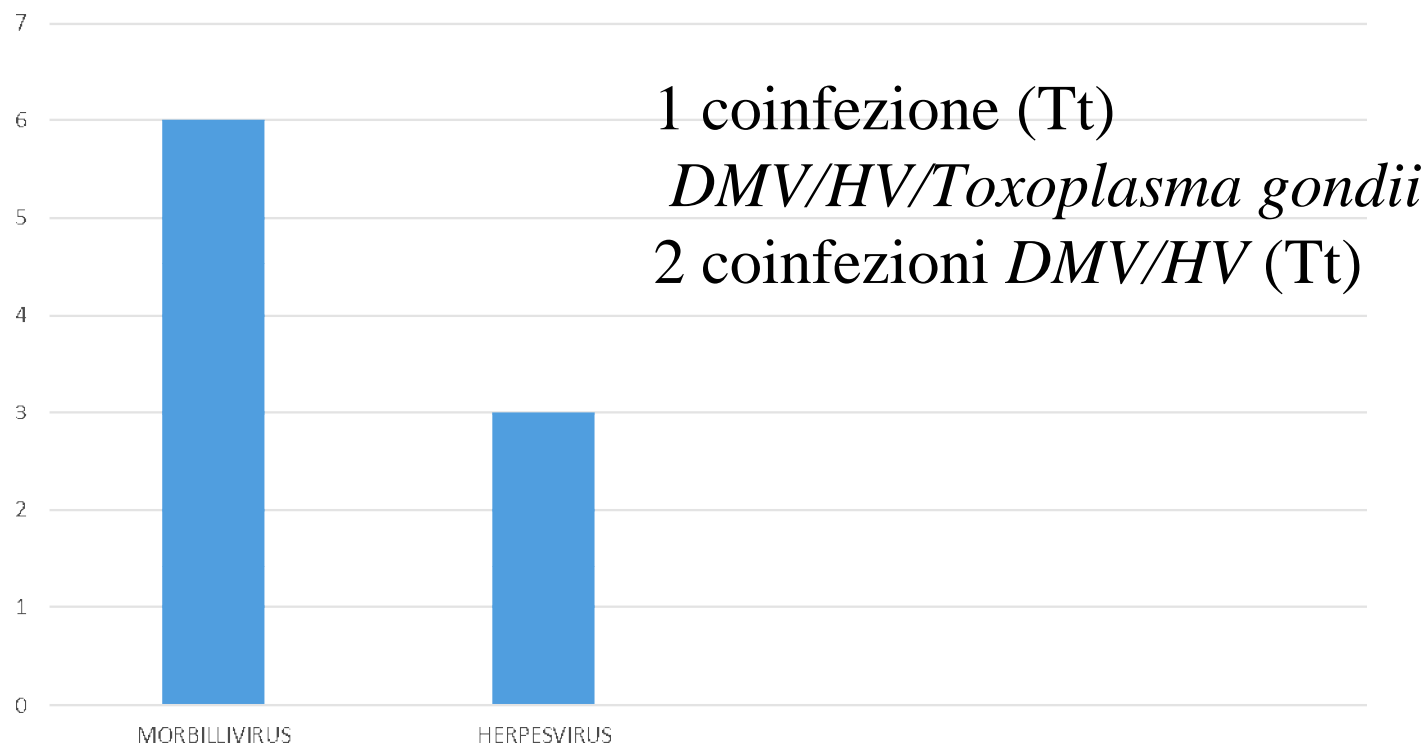
Physeter macrocephalus
Stefano Beach, Calambrone
(PI)

MATERIALE RINVENUTO NELLE CAMERE GASTRICHE
Physeter macrocephalus Calambrone 01/08/2016



POSITIVO PER HERPESVIRUS

ISOLAMENTI VIRALI ANNO 2017



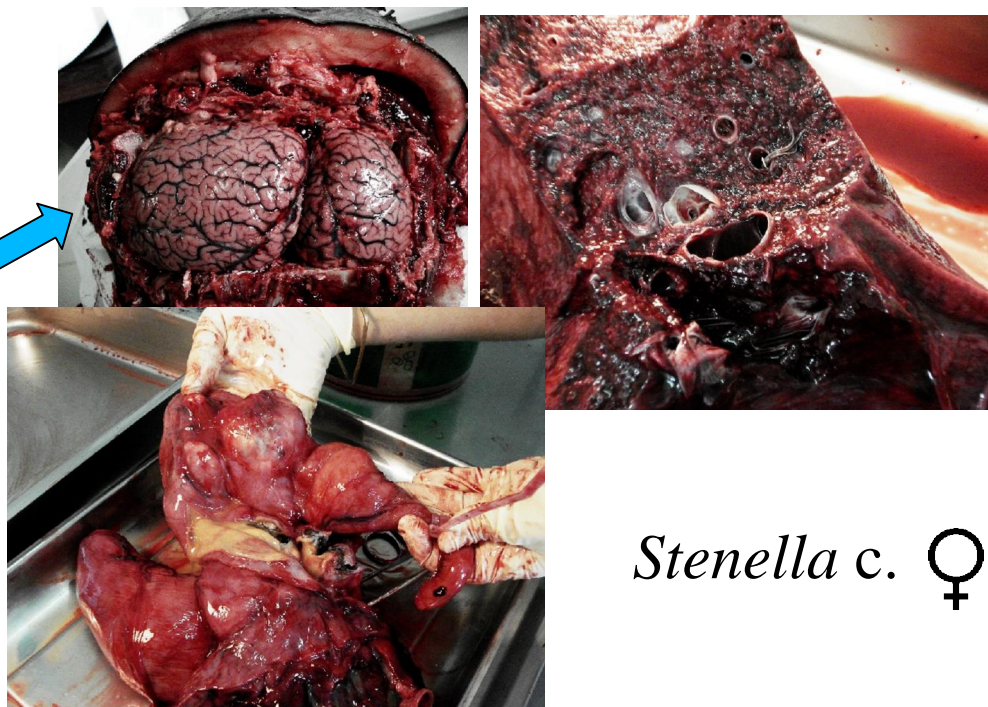
N° ANIMALI TESTATI → 10 (6 St ó 4 Tt)

6 positivi: Dolphin Morbillivirus(DMV) → CERVELLO-POLMONE- TRACHEA

3 positivi : HerpesVirus (HV) → CERVELLO - MILZA - LINF. PRESC. - INTESTINO

ISOLAMENTI BATTERICI 2017

Listeria monocytogenes
Sierotipo 3a



Stenella c. ♀ cod. 2

Tattoo lesions (regione della gola); cicatrici (pinna caudale); cisti parassitarie reg. addominale (*Monorygma-Phyllobotrium*); *Pholeter gasterophilus*; Enterite emorragica; polmonite fibrinosa; linfadenopatia generalizzata, con lesioni riferibili a flogosi suppurativa; flogosi fibrinosa/necrotizzante a livello polmonare; SNC:flogosi linfocitica/linfoplasmacitica; *Photobacterium* (Polm/feg/Rene/linf.); ***Listeria monocytogenes*** (SNC)



IPOtesi CAUSA MORTIS CETACEI TOSCANA anni: 2014/2017



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

2014

N CETACEI ESAMINATI : 8

Cause infettive	2/3
Cause antropogeniche	2/3
Cause ND	3



2015

N° SOGGETTI ESAMINATI: 10

Cause infettive	7
Cause antropogeniche	2
Cause ND	1



2016

1 CAPODOGLIO

Cause infettive??

2017

N° SOGGETTI ESAMINATI: 12

Cause infettive	6
Cause antropogeniche	3
Cause ND	3



Tursiope nell'Arno



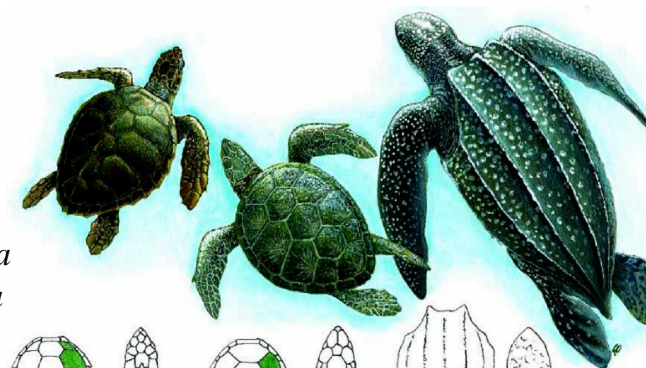


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Tartarughe recuperate in Toscana

Specie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	tot
caretta	37	47	60	36	47	60	42	56	385
liuto			1	1			1		3
verde						1			1
totale									389

*Caretta
caretta*



Chelonia mydas

*Dermochelys
coriacea*



ANNO 2014

Recuperate 61:

40 morte 21 vive

ESAME AUTOPTICO completo di 7 tartarughe

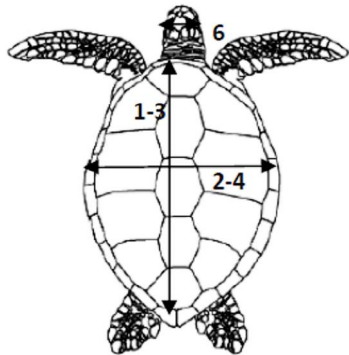
1 *Chelonia mydas*



6 *Caretta caretta*



ANNO 2014



CCL
(Curved Carapax length)

Dati
morfometrici



Età presunta

80 cm
43 cm
47 cm
51 cm
48 cm
50 cm



Adulta 1



Subadulti 5

*Caretta
caretta*

*Chelonia
mydas*

47 cm



Subadulta??

Alta % di giovani dimostra che le nostre aree sono utilizzate per spostamento e foraggiamento più che per la riproduzione e accoppiamento



ANNO 2014: Esiti indagini diagnostiche

Interazione antropica → 4 (57%)



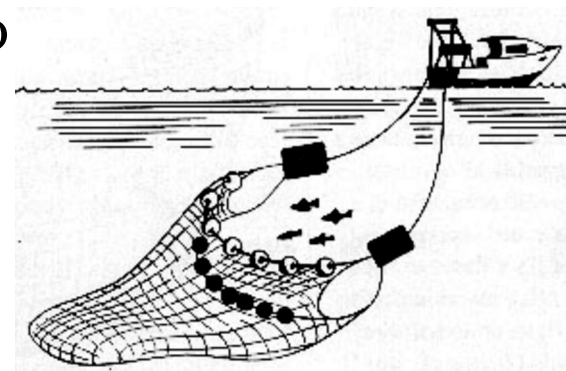
2

TRAUMATISMI (ematomi ed edema arti,
Versamenti emorragici cavità celomatica, ematomi gola)

2

Bycatch (amo da palangaro in esofago)

Reti a strascico



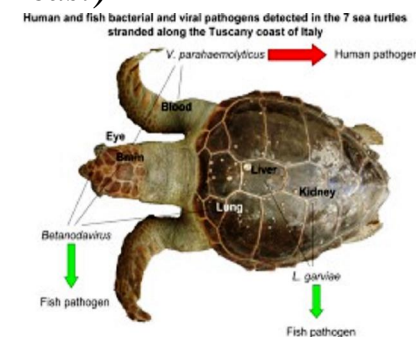
Esiti indagini di laboratorio 2014



Virus identificati { **Betanodavirus isolamento da cervello** (3 su 7)
Herpesvirus isolamento da polmone, cervello (2 su 7)

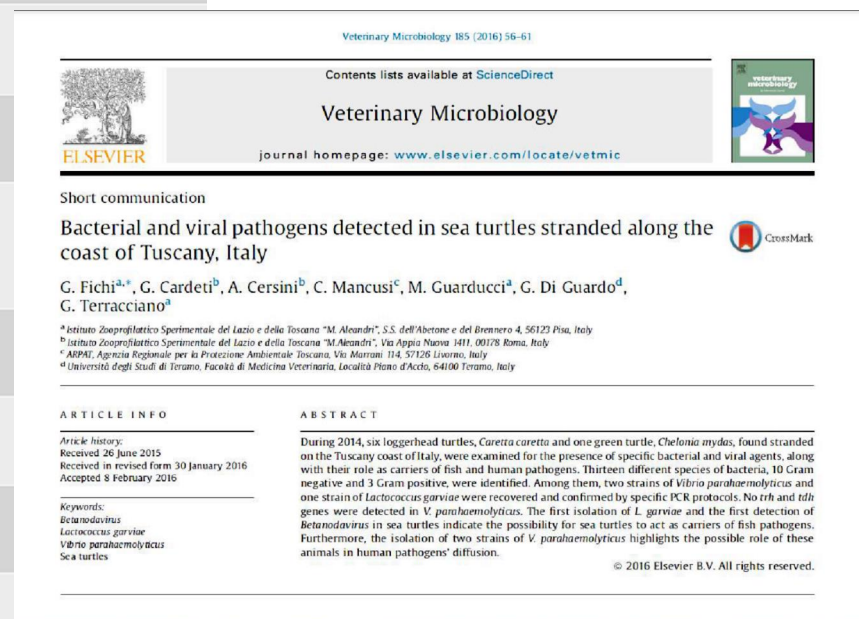
Batteri { **ISOLATI 13 generi** (*Vibrio parahaemolyticus* 2 casi)

Parassiti → negativi



Bacteria strains isolated from sea turtles dead stranded on the Tuscany coast in 2014.

Gram negative bacteria	Gram positive bacteria
<i>Aeromonas hydrophila</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>A. sobria</i>	<i>Lactococcus garvieae</i>
<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Staphylococcus lentus</i>
<i>C. youngae</i>	
<i>Enterobacter cloacae</i>	
<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>damsela</i>	
<i>Pseudomonas</i> sp.	
<i>P. putida</i>	
<i>Shewanella putrefaciens</i>	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

ANNO 2015

ESAMINATE 8 TARTARUGHE (*C. caretta*)

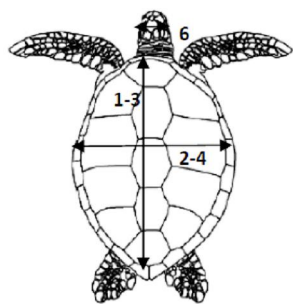
Dati morfometrici



Età presunta



CCL
(Curved Carapax length)



*Caretta
caretta*

54 cm

55 cm

61 cm

51 cm

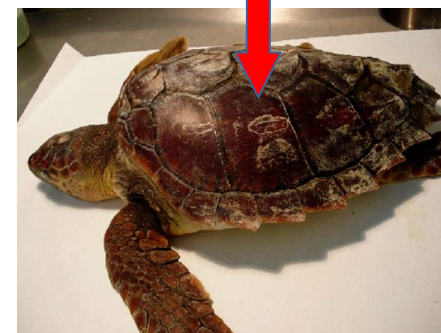
31 cm

29,5 cm

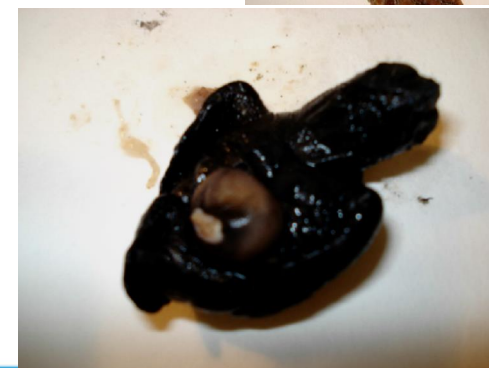
42,5 cm

4,8 cm

giovani/
subadulti



feto



Esiti indagini diagnostiche nel 2015

By-catching, collisione con natanti

Interazione antropica → 5 su 8 (62,5%)

TRAUMATISMI

fratture,
ematomi ed edema arti,
versamenti emorragici in cavità celomatica
Edema polmonare



Caretta c.: (RT62Cc/2015)
Femmina CCL 54cm .25 kg

Esiti indagini diagnostiche anno 2015

Analisi microbiologiche

Virus { Herpesvirus (2 su 7)

Batteri { 5 generi isolati

Vibrio alginolyticus

Shewanella putrefaciens

Enterococcus fecium

Photobacterium damsela

Proteus spp

Parassiti → *Nematodi gastrointestinali*





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Spiaggiamenti tartarughe 2016



Anno 2016

ESAME AUTOPTICO: 15 tartarughe (*Caretta caretta*)

ETA' STIMATA: 13 subadulti
2 adulti

SESSO: 4 femmine, 5 maschi, 6 non definiti

STATO DI CONSERVAZIONE: - Codice 2 → 4 (27%)

- Codice 3a → 5 (33%)

- Codice 3b → 6 (40%)

STATO DI NUTRIZIONE: Valutabile in 8 soggetti → 4 buono
→ 1 discreto
→ 3 scadente





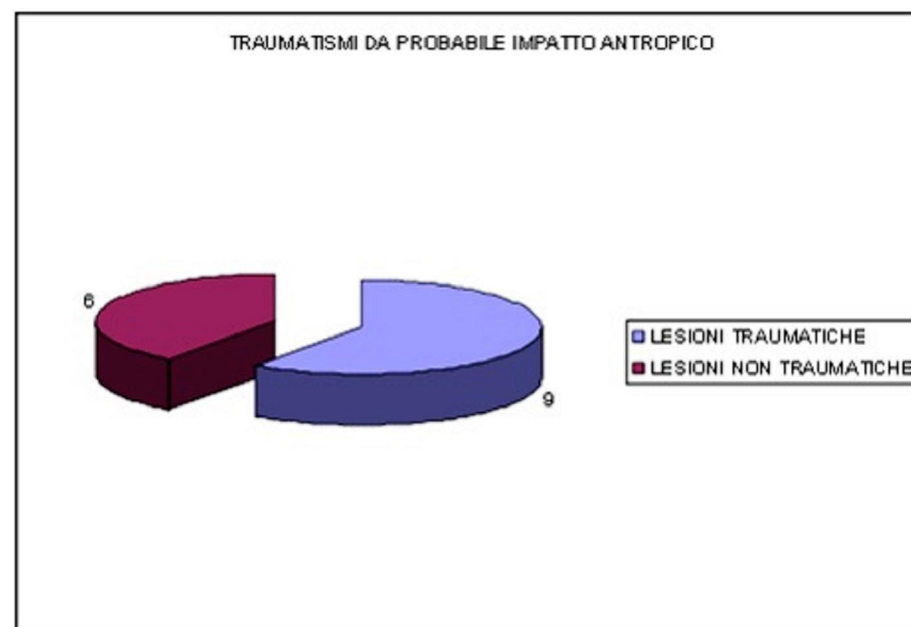
Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Esiti esami autoptici e di laboratorio tartarughe 2016

VIRUS ***Herpesvirus*** in 3 soggetti

BATTERI Isolati 4 generi: *Proteus spp*, *Morganella spp*, *Citrobacter spp*, *Yersinia enterocolitica*

INTERAZIONI ANTROPICHE: **9 casi probabili** (lesioni traumatiche: ematomi, sublussazioni articolari e presenza di ami e lenze da pesca)



8 soggetti su 9 stomaco vuoto



Marine Litter rinvenuto nel tubo digerente di *Caretta caretta* RT138Cc



SIL 16022362 (RT109Cc/2016)

14/03/2016

Caretta caretta

Punta Ala (GR)

Soggetto femmina CCL 77 cm, peso 60 kg

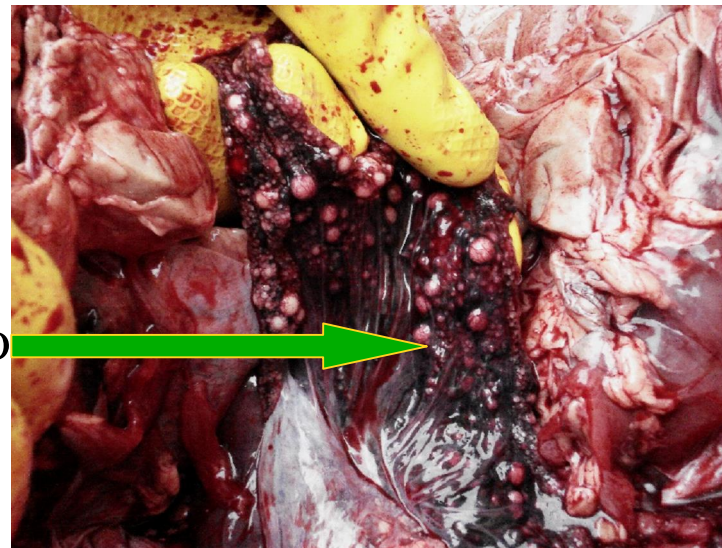


Esame A.P.: Soggetto femmina adulto. Buone condizioni di nutrizione. Stato di conservazione cod. 2. Polmoni enfisematosi con alcune aree atelettasiche. Sfiancamento cardiaco. Stomaco ed intestino privi di contenuto alimentare. Ovaio con numerosi follicoli prossimi all'ovulazione. Ovidutto congesto

Esemplare catturato accidentalmente in data 10/03/2016, morto lo stesso giorno durante il ricovero in struttura di recupero.

Batteriologicalo: *Yersinia enterocolitica* (non patogena) da intestino

Ovaio

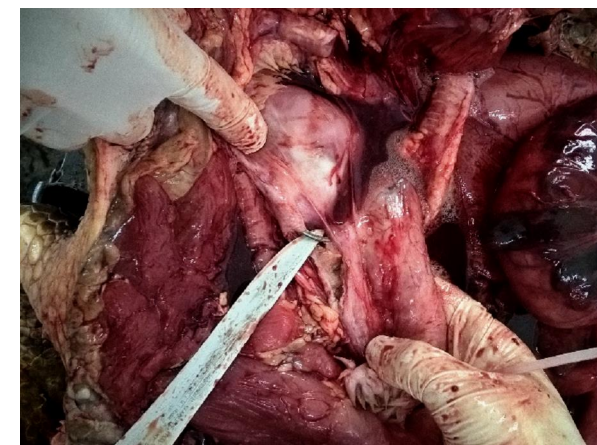
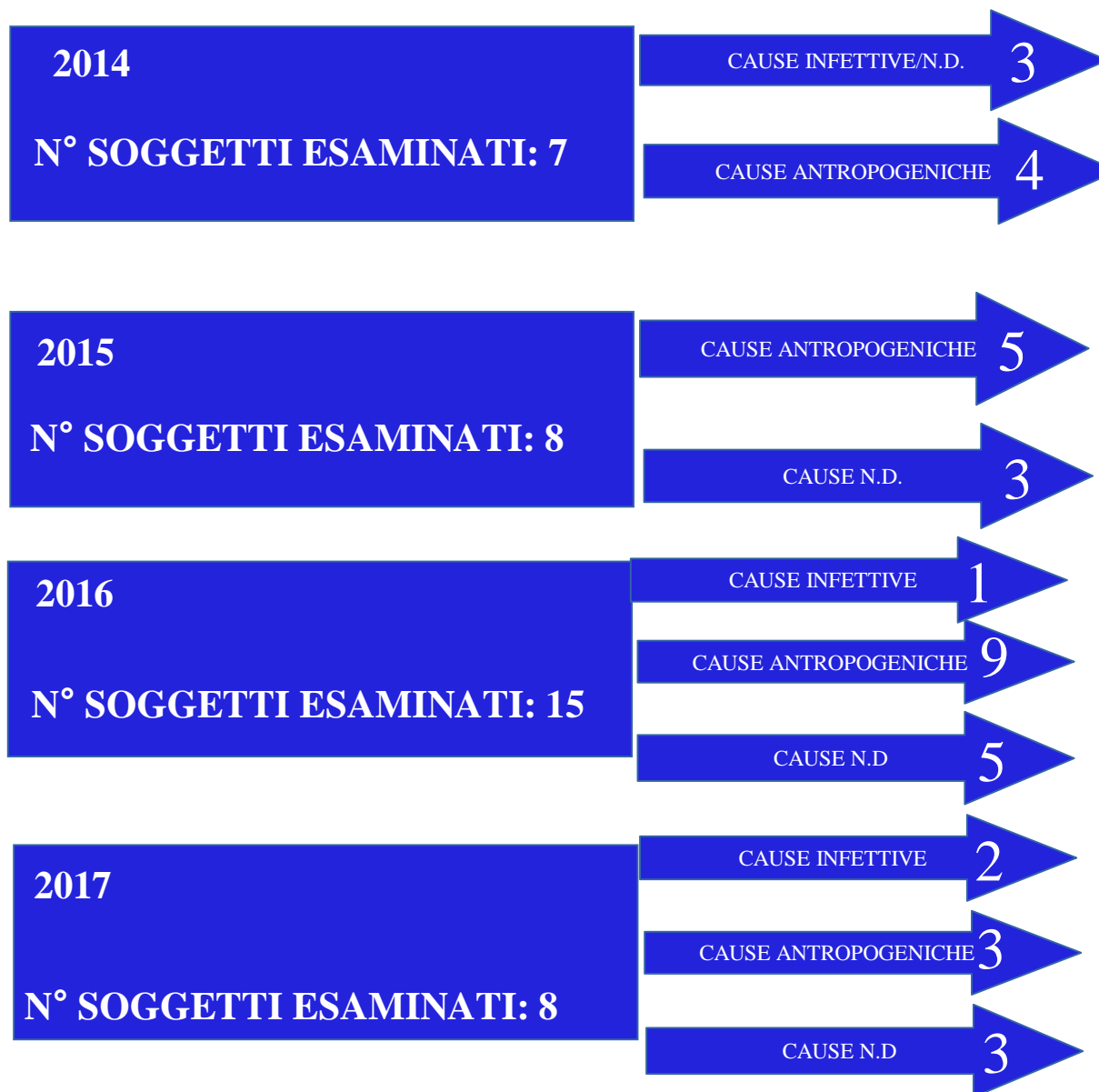




Regione Toscana



IPOTESI CAUSA MORTIS TARTARUGHE MARINE TOSCANA





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



Uova non schiuse del nido di *Caretta caretta* di Marina di campo (19/08/2017)



14 UOVA NON SCHIUSE INTERE
1 UOVO APERTO CON PICCOLO MORTO

In 13 uova non c'era sviluppo embrionale



In 1 uovo chiuso un embrione a termine



103 TARTARUGHINE HANNO PRESO IL
MARE



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



**GLI ESAMI BATTERIOLOGICI E VIROLOGICI ESEGUITI SU
TUTTE LE UOVA SONO RISULTATI NEGATIVI**



**LE INDAGINI GENETICHE eseguite presso il laboratorio dell IZSLT Rieti DEI DUE NIDI
TOSCANI del 2013 e 2015 AVEVANO RIVELATO DUE APLOTIPI MITOCONDRIALI
DIVERSI.**

2013: **CC-A10.4** ceppo Atlantico e Florida

2015: **CC-A2.1** ceppo prevalentemente Mediterraneo ma anche Atlantico

2017 : **CC-A2.1** ceppo prevalentemente Mediterraneo ma anche Atlantico



PUNTI DI FORZA RETE SPIAGGIAMENTI



- Stretta collaborazione con ARPAT , OTB, Univ di Siena, Centri Recupero, UniTe, Credima –IZSTo, CERT.
- Interventi puntuali ed atteggiamento di proficua collaborazione delle Capitanerie di Porto
- Rapido passaggio di informazioni tra Capitaneria di Porto ed Enti coinvolti
- Protocolli di lavoro condivisi
- Importanza lavoro svolto da BDN Spiaggiamenti



PUNTI DEBOLI RETE SPIAGGIAMENTI

- Miglioramento degli spazi per le necroscopie.
- Collaborazione con ASL non codificata e legata a discrezionalità del Responsabile
- Individuazione siti di stoccaggio temporaneo degli animali in attesa necroscopia e smaltimento (soprattutto area Toscana meridionale)
- Protocollo di intervento su animali vivi
- Ufficializzazione dei riferimenti normativi a livello nazionale



Grazie per l'attenzione!!

Il nostro gruppo di lavoro:



«I nostri progenitori si arrampicarono sulla terra , ma noi abbiamo ancora molto mare dentro di noi.

Noi abbiamo bisogno del mare il mare non di noi»

(da «Il libro del mare» di M A Stoksnes)