



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

# Presentazione generale della IL DIR 003 “Istruzione di lavoro per l’accettazione e la gestione delle prove per la ricerca di agenti infettivi abortigeni degli animali”

Dr. Gianluca Fichi U.O.T. Toscana Sud



# Partiamo dalla fine



Ringraziamenti  
ai relatori  
a chi ha lavorato alla IL  
ma soprattutto ai **partecipanti al corso**

Scopo del corso:

**Aggiornare e formare** il personale delle accettazioni e dei laboratori dell'IZSLT in merito alle buone pratiche di campionamento, accettazione, esecuzione e refertazione delle prove legate agli agenti abortigeni degli animali

**Affrontare criticità e problematiche** legate all'applicazione della IL DIR 003





## Da cosa nasce:

L'istruzione è il frutto dell'attività del gruppo Hub e Spoke Sanità Animale e della UOSD Accettazione e servizi interdisciplinari

- che hanno tra i loro obiettivi l'**armonizzazione** nella gestione di campioni e prove nell'ambito della diagnostica in Sanità Animale.

Deliberazione del Direttore Generale n° 223 del 28/04/2017 – “Progetto di standardizzazione e razionalizzazione delle attività di prova nell'ambito della sanità animale”.

Queste istruzioni di lavoro forniscono delle linee guida per l'accettazione dei campioni e la gestione delle prove (dirette ed indirette) per la ricerca di agenti infettivi abortigeni degli animali da seguire in tutte le sedi dell'IZSLT.





## Perché gli abortigeni:

Gli aborti sono una delle sfide più complesse dal punto di vista diagnostico

Solo nel 30% dei casi viene identificato l'agente eziologico

- molti aborti non sono di origine infettiva,
- oppure che il materiale esaminato è inadeguato o mal conservato

In alcuni casi i sintomi possono essere visti nelle **madri**:  
febbre in caso di mastiti e polmoniti  
Ipossia in caso di anaplasmi o disturbi cardiaci  
Sintomi di endotossiemie gravidiche

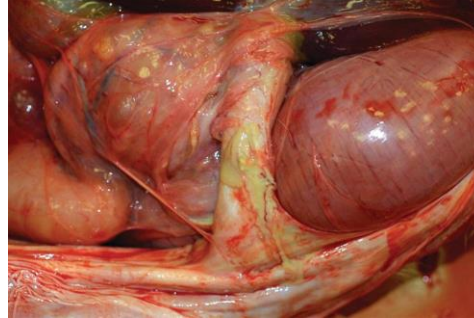


Sono invece **rare** le lesioni patognomoniche nel feto o nella placenta

Aborto micotico



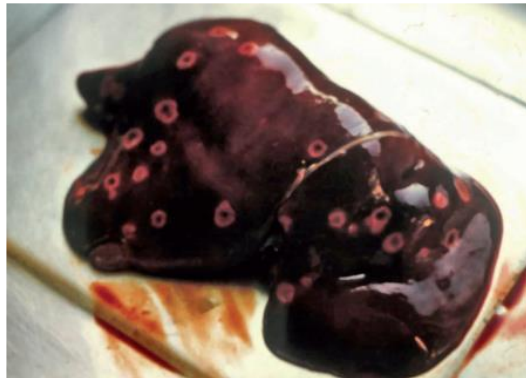
<https://veteriankey.com/fetal-disease-and-abortion/>



<https://veteriankey.com/fetal-disease-and-abortion/>



Onfalite e ascessi epatici



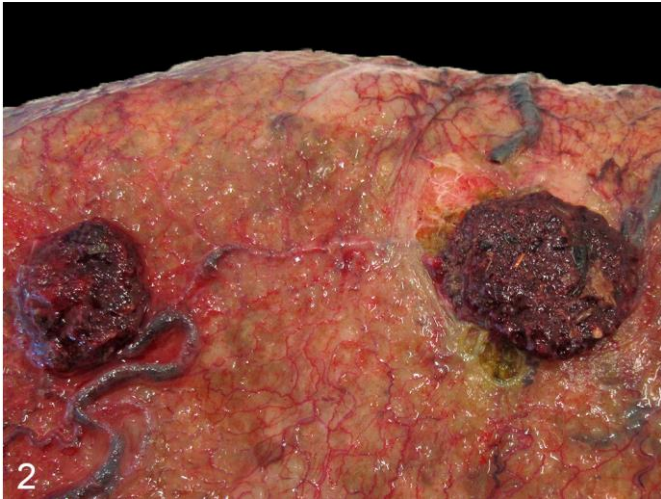
Lesioni circolari sulla superficie epatica in caso di  
aborto da *Campylobacter*

Mearns, 2014



## Lesioni della placenta:

***Chlamydia***: I cotiledoni possono essere ricoperte da detriti necrosuppurativi e con arrossamento ed edema del tessuto intercotiledonare e vasi prominenti



Westermann et al., 2020



Macías-Rioseco et al., 2019

***Coxiella burnetii***





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

## PROBLEMA ECONOMICO

COSTO DI UN ABORTO nell'allevamento ovino  
131 € (219 € – 88 €) **può superare i 300 €**



## PROBLEMA SANITARIO

Molti agenti abortigeni sono **zoonotici**: brucella, leptospira, ....

Molti agenti abortigeni sono **denunciabili**: brucella, blue tongue, salmonella, leptospira....





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

La preparazione e l'organizzazione sono quindi essenziali per massimizzare una diagnosi accurata

Un'anamnesi accurata  
La scelta dei campioni  
La scelta delle prove







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

## Un'anamnesi accurata

Nelle richieste dei veterinari che accompagnano i campioni, spesso non sono riportati i dati anamnestici oppure lo sono in maniera incompleta.

Al momento dell'accettazione, è sempre opportuno raccogliere anamnesi individuale, collettiva, recente e remota

Concorrono alla determinazione di una diagnosi corretta

### **anamnesi collettiva:**

incidenza globale dell'evento, stagionalità, introduzione di animali, management;

### **anamnesi individuale:**

data del concepimento, numero parti e livelli di produzione, stato di salute negli ultimi 3 mesi, eventuali interventi vaccinali, tipo di vaccino utilizzato, Body Condition Score.



## > ALLEGATO 2

Scheda temporale relativa al periodo più probabile di aborto  
nel bovino riferibile ai singoli agenti infettivi

AGENTE INFETTIVO	MESI GRAVIDANZA								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Batteri aerobi e anaerobi aspecifici									
BHV1									
BHV-4									
<i>Brucella</i>									
BVD									
<i>Campylobacter spp.</i>									
<i>Coxiella burnetii</i>									
<i>Chlamydophila spp.</i>									
<i>Salmonella spp.</i>									
Miceti									
→ <i>Leptospira</i>									
<i>Listeria monocytogenes</i>									
<i>Neospora</i>									
<i>Trichomonas fetus</i>									

La diagnosi di aborto infettivo  
nella specie bovina

Barberio Antonio, Pozzato Nicola,  
Catania Salvatore

Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale delle Venezie  
Regione del Veneto





## La scelta dei campioni

In caso di conferimento di:

- **feti o invogli fetali** di animali da reddito:

richiedere se possibile **l'invio di sangue** con anticoagulante e senza della **madre o di altri capi** (ideale almeno il 10%) che hanno abortito recentemente;

- **tamponi genitali** della madre o di altri capi che hanno abortito o partorito recentemente per PCR/culture cellulari:

per ogni animale sarebbe preferibile inviare almeno **due tamponi** con terreno di trasporto idoneo per il mantenimento di batteri (tipo Amies) e almeno **due tamponi** per le prove virologiche in contenitore sterile con tappo a vite, a secco o, se possibile, in 1-2 ml di terreno di trasporto per colture cellulari/soluzione fisiologica/PBS sterile;

- **sangue della madre o di altri capi** che hanno abortito recentemente per la ricerca dell'agente patogeno o degli anticorpi:

per la ricerca diretta del patogeno prelevare sangue **con anticoagulante** (EDTA);

per la ricerca degli anticorpi prelevare sangue **senza anticoagulante**, meglio se si eseguono due prelievi, il primo a ridosso dell'evento abortivo ed il secondo a distanza di almeno 10-14 giorni.





## La scelta delle prove:

### Allegato: 9 Tabella riassuntiva matrici prove tecniche abortigeni

File excel del 2013 revisionato nel 2017:  
Diagnostica, virologia, sierologia

Per ogni specie e per ogni agente eziologico: Matrice, prova tecnica

AGENTE EZIOLOGICO/PROVA DA ESEGUIRE DI DEFAULT	MATRICE TARGET PER AGENTE EZIOLOGICO												TECNICA di analisi			MATRICE TARGET PER RICERCA ANTICORPI	TECNICA di analisi		
<p>N.B. Se possibile per ogni prova campionare almeno 2 organi/matrici; i campioni per le analisi virologiche andrebbero preferibilmente raccolti direttamente in pool.</p>	Milza	Polmone	Fegato	Encefalo	Cont. Stomaco (IV stomaco)	Rene	Cuore	Linfonodi	Pool organi fetali per prove virologiche/lepto (Enc, Pol, Mil, Feg, Re, Ltn)	Placenta/ invaglin/ colledoni	Tamponi genitali/Esudato genitale (entro massimo due settimane da aborto-parto)	N.B. il tampone è da considerare una matrice target solo in assenza di aborto/invoglii fetali	Sangue+EDTA (Madre o altri soggetti dell'allevamento che hanno abortito)	TECNICA 1	TECNICA 2	TECNICA 3	Siero (Madre o altri soggetti dell'allevamento che hanno abortito)	TECNICA 1	TECNICA 2

Approccio che permetta di incrementare l'accuratezza diagnostica ed ottimizzare le risorse.

Approccio che includa sempre nelle prove da eseguire alcuni degli agenti infettivi patogeni più rilevanti dal punto di vista sanitario e/o più frequentemente riscontrati





## IL DIR 003 “Istruzione di lavoro per l’accettazione e la gestione delle prove per la ricerca di agenti infettivi abortigeni degli animali”

articola nelle seguenti fasi:

- **ricezione ed accettazione dei campioni**
- **esecuzione delle prove**
- **refertazione e comunicazione esiti**





## Refertazione e comunicazione esiti

In merito alla comunicazione degli esiti, per le malattie notificabili, fare riferimento alle rispettive PG di Struttura ed alla IL DIR 002 (Invio Rapporti di Prova Sanità Animale).

Il laboratorio che effettua le prove, tramite PEC della Struttura, invia i RdP indicando nell'oggetto della mail il N. di registrazione IZSLT, il nome della malattia, la specie animale coinvolta e, se presente, il codice Aziendale a:

- 1) PEC della ASL di competenza del richiedente/prelevatore:
- 2) PEC della regione di competenza
- 3) Email del Ministero della Salute
- 4) PEC/email della sede di prima accettazione in caso di origine dei campioni da sede diversa da quella di effettuazione delle analisi





## ELENCO EVENTUALI ALTRI INTERLOCUTORI (PEC/email):

- Responsabile della sede di prima accettazione e/o laboratorio IZS che ha effettuato le prove di primo livello
- **veterinario prelevatore/richiedente**
- veterinario responsabile di area/distretto ASL di competenza
- ASL di competenza del detentore quando diversa da quella del richiedente
- eventuale Centro di Referenza Nazionale/Regionale
- **OEVR Lazio/Toscana**
- Direzione Sanitaria dell'IZSLT
- Servizio Igiene e Sanità Pubblica (per le zoonosi)
- responsabili altri laboratori coinvolti nel processo diagnostico
- **detentore**

