

Espècie bovina

Manual lesional de suport
per al dictamen de carns fresques



Generalitat de Catalunya
Agència de Salut Pública de Catalunya



**GESTIÓ DEL
CONEIXEMENT**

Comunitat
de pràctica

Nota dels autors

Si feu ús d'aquest document, us agrairíem que el citeu seguint el format següent: Comunitat de Pràctica. Manual lesional de suport per al dictamen de carns fresques: espècie bovina. Agència de Salut Pública de Catalunya; 2019

Volem advertir que aquest és un treball de camp efectuat per professionals de la salut pública en el marc del programa de gestió de coneixement de l'ASPCAT que pretén ajudar-los a desenvolupar i millorar les seves tasques professionals. En aquest sentit, aquest treball no té pretensions acadèmiques. Qualsevol consideració que es vulgui fer serà benvinguda (gestioconeixement.salut@gencat.cat)

Revisió i ampliació: 02

Data de reconeixement: 25 d'octubre de 2019



Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Aquesta llicència permet a qualsevol persona mesclar, adaptar i construir a partir d'aquesta obra sense finalitat comercial, sempre que se'n reconegui l'autoria i es mantingui la llicència en les noves creacions.

Vegeu el [resum de la llicència](#) | Vegeu el [codi legal](#)

AUTORS

Montserrat Lopez Roura (montserrat.lopezr@gencat.cat). Servei de Salut Pública a Girona Sud, ASPCAT.

Myriam Quiñoà Salanova (myriam.quinoa@gencat.cat). Servei de Salut Pública a Osona, ASPCAT.

Ana Laguna Arcos. Servei de Salut Pública a Girona Nord, ASPCAT.

Concepció Berengueras Viñas. Servei de Salut Pública a Osona, ASPCAT.

Elvira Fina Planas. Servei de Salut Pública a Girona Nord, ASPCAT.

Eva Uehara Costa. Servei de Salut Pública a Girona Nord, ASPCAT.

Iu Salvador Xarau. Servei de Salut Pública a Osona, ASPCAT.

Marta Legido Mateo. Agència de Salut Pública de Barcelona, ASPB.

Miquel Nofrarías Espadamala. Servei de Salut Pública a Osona, ASPCAT.

Natàlia Riera Juncà. Servei de Salut Pública a Girona Sud, ASPCAT.

Sara Magrí Vallès. Servei de Salut Pública al Solsonès-Bages-Berguedà i Anoia, ASPCAT.

Toni Càmara Roca. Servei de Salut Pública a Osona, ASPCAT.

COORDINADOR

Ildefonso Ortín Martínez. Servei de Salut Pública al Baix Llobregat Centre-Litoral i l'Hospitalet de Llobregat i Baix Llobregat Nord, ASPCAT.

AUTORS REVISIÓ: 01

Betlem Mongrell Fonts. ASPCAT

Carles Riera Martí. ASPCAT

Gemma Castella Vilanova. ASPCAT

Gemma Enjuanes Gracia. ASPCAT

Jaume Badell Amat. ASPCAT

Joan Guinjoan Domínguez. ASPCAT

Josep Domingo Rigol. ASPCAT

Lluís Aldrufeu Orriols. ASPCAT

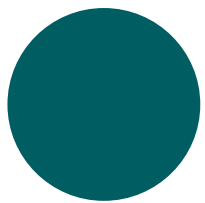
Maria José Salvador Escalona. ASPCAT

Sílvia Jiménez Sapés. ASPCAT

Sònia Romero Villegas. ASPCAT

COL-LABORADORS 1ª EDICIÓ

Eva Tolosa Muñoz. ASPCAT



ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

RESUM EXECUTIU

CONSIDERACIONS AL *POST MORTEM* DE L'ESPÈCIE BOVINA

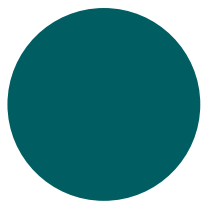
FITXES PER AL DICTAMEN DE CARNS FRESQUES

MALALTIES DE DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA EN BOVINS

PRESA DE MOSTRES EN PROGRAMES DE SANITAT ANIMAL

ANNEX NORMATIU

BIBLIOGRAFIA



INTRODUCCIÓ

La inspecció *post mortem* que efectua el col·lectiu de veterinaris oficials d'escorxador és una part important dels controls oficials relatius a la carn fresca i, com a tal, és un dels elements que condiciona que es dictaminin com a apta o no per al consum humà i que s'hagin de notificar les malalties de declaració obligatòria.

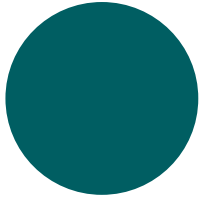
Els escorxadors són entorns òptims per observar i registrar les particularitats de la variada patologia animal que s'hi presenta. Aquesta informació, si és compartida, pot esdevenir una eina molt útil i interessant per al col·lectiu de professionals.

En conseqüència, i com a continuació de la tasca iniciada els anys 2010 i 2011 amb el *Manual d'inspecció post mortem i dictamen de carns fresques per a l'espècie bovina*, el 2018 es va crear una nova comunitat de pràctica (CoP) per fer-ne una revisió i ampliació amb el títol *Manual lesional de suport per al dictamen de carns fresques, espècie bovina*.

L'autoria d'aquests manuals correspon a veterinaris oficials d'escorxadors de la Generalitat de Catalunya. El contingut s'ha volgut transmetre per mitjà de fitxes que contenen informació científica, tècnica i legal de cada una de les malalties i les lesions que s'hi descriuen. Alhora, les fitxes s'il·lustren amb imatges obtingudes en diferents escorxadors de Catalunya.

Així, doncs, sabem que els manuals es presenten encara incomplets i, per això, es preveu poder completar-los en futures edicions.





RESUM EXECUTIU

Aquest document integra un conjunt de fitxes que contenen informació sobre les lesions i patologies que l'equip de veterinaris oficials d'escorxador es troba habitualment en la carn fresca de boví a Catalunya. L'objectiu del document és posar en comú l'experiència i coneixement d'aquest equip per compartir-los amb la resta de professionals i ajudar-los així a elaborar els dictàmens sobre l'aptitud o no de la carn destinada al consum humà.

En les fitxes no es pretén descriure les lesions i patologies d'una manera teòrica, sinó fer-ho de manera senzilla i molt pràctica per donar eines que ajudin a explicar com s'arriba al dictamen, quina n'ha estat la motivació i si s'ha de fer una declaració obligatòria de la malaltia. La força del document rau en un recull de fotos realitzades en el moment de la inspecció *post mortem* adjuntes al dictamen que es va fer de la carn fresca.

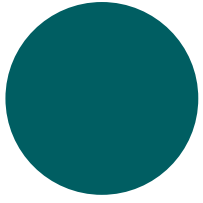
Este documento integra un conjunto de fichas que contienen información sobre las lesiones y patologías que el equipo de veterinarios oficiales de matadero se encuentra habitualmente en las carnes frescas de vacuno en Cataluña. El objetivo del documento es poner en común la experiencia y conocimiento de este equipo para compartirlos con el resto de profesionales y ayudarlos así a elaborar los dictámenes sobre la aptitud o no de las carnes destinadas al consumo humano.

En las fichas no se pretende describir las lesiones y patologías de una manera teórica, sino hacerlo de un modo sencillo y muy práctico para ofrecer herramientas que ayuden a explicar cómo se llega al dictamen, cuál ha sido su motivación y si debe realizarse una declaración obligatoria de la enfermedad. La fuerza del documento radica en una recopilación de fotos realizadas en el momento de la inspección *post mortem* adjuntas al dictamen de las carnes frescas.

This document integrates a set of sheets that contain information about the injuries and pathologies that are usually found by official slaughterhouse veterinarians' team in fresh beef in Catalonia. The objective of the document is to share the experience and knowledge of this team to share with the rest of the professionals and help them to elaborate opinions on the suitability of meat for human consumption.

The files are not intended to describe injuries and pathologies on a theoretical level, but rather in a simple and very practical basis to offer tools that help explain how the opinion is reached, what its motivation is and whether a mandatory notification of the disease should be made. The strength of the document lies in a collection of photos taken during the post mortem inspection attached to the opinion on fresh meat.





CONSIDERACIONS AL POST MORTEM DE L'ESPÈCIE BOVINA

CONSIDERACIONS AL POST MORTEM DE L'ESPÈCIE BOVINA

La inspecció *post mortem* està regulada bàsicament pels dos reglaments següents, que estableixen les obligacions del control oficial però també de l'operador econòmic.

- Reglament d'execució (UE)2019/627 de la Comissió, del 15 de març 2019, pel que s'estableixen disposicions pràctiques uniformes per a la realització de controls oficials dels productes d'origen animal destinats al consum humà, de conformitat amb el Reglament (UE) 2017/625 del Parlament Europeu i del Consell, pel que es modifica el Reglament (CE) 2074/2005 de la Comissió en relació als controls oficials.
- Reglament (CE) 853/2004 del Parlament Europeu i el Consell, del 29 d'abril 2004, pel que s'estableixen normes específiques d'higiene dels aliments d'origen animal.

QUINS ANIMALS SÓN OBJECTE D'INSPECCIÓ POST MORTEM?

Els animals que han superat la inspecció *ante mortem*.

QUAN S'HA DE FER?

Immediatament després del sacrifici o al més aviat possible si procedeix d'un sacrifici d'urgència a l'explotació.

En el reglament hi ha una excepció relativa al moment de la inspecció *post mortem* que diu que l'autoritat competent pot autoritzar que es retardi un màxim de 24 hores en escorxadors de poca capacitat on ni

el veterinari oficial ni l'auxiliar oficial són presents durant el sacrifici i la preparació de la canal. En aquest cas, l'escorxador ha de disposar d'instal·lacions suficients per emmagatzemar la carn fresca i les despulles perquè el veterinari oficial les pugui examinar.

EN QUINES CONDICIONS S'HA DE FER

L'operador econòmic ha de seguir les instruccions de l'autoritat competent per garantir que la inspecció *post mortem* de tots els animals es fa d'acord a les condicions establertes als reglaments; cal tenir en compte el següent:

- La velocitat de la cadena de sacrifici i el nombre de membres de l'equip d'inspecció presents ha de permetre fer una inspecció adequada.
- Cal garantir la traçabilitat de totes les parts de l'animal sacrificat i que es pugui reconèixer que pertanyen a la canal inspeccionada (hi ha una excepció, el penis)
- La carn que encara no s'ha sotmès a la inspecció *post mortem* no ha d'entrar en contacte amb altres canals, despulles o vísceres.

És important tenir definit el punt d'inspecció, ben il·luminat i equipat amb rentamans i mitjans per separar la carn no apta per al consum humà. En escorxadors de baixa capacitat es poden considerar criteris de flexibilitat.



COM S'HA DE PRESENTAR LA CANAL?

Els bovins de més de vuit mesos s'han de presentar a la inspecció *post mortem* dividits longitudinalment al llarg de la columna vertebral en dues meitats. Això no obstant, per motius sanitaris, el veterinari oficial pot autoritzar que s'esquarterin els bovins adults abans de la inspecció *post mortem* en escorxadors de baixa capacitat.

COM S'HA DE FER LA INSPECCIÓ?

Hi ha dos procediments establerts. La inspecció simplificada i la completa.

Inspecció simplificada:

- Bovins menors de 8 mesos.
- Bovins menors de 20 mesos criats tota la seva vida sense accés a pastures en un estat membre o regió oficialment indemne de tuberculosi.

Vegeu l'article 18 del Reglament que descriu la inspecció visual i quines palpacions s'han de fer. Les incisions s'han d'executar quan hi hagi indicis de risc per a la salut humana, la sanitat animal o el benestar dels animals així com palpacions addicionals.

Inspecció completa:

- Altres bovins no inclosos en la inspecció simplificada.

Vegeu a l'article 19 del Reglament que descriu la inspecció visual i quines palpacions i incisions s'han d'executar de manera sistemàtica. Concretament, les incisions obligatòries s'han de fer als ganglis limfàtics retrofaringis, masseters externs i interns, ganglis limfàtics bronquials i mediastínics, i cor. Quan hi hagi indicis de risc per a la salut humana, la sanitat animal o el benestar dels animals es poden fer altres incisions i palpacions addicionals.

A banda d'això, els articles 29, 30, 33, 34 i 35 del Reglament descriuen modalitats pràctiques dels controls oficials del *post mortem* en

cas de perills específics, com les encefalopaties espongiformes transmissibles, la cisticercosi, la tuberculosi, la brucel·losi i la salmonel·la.

Un cop fet el dictamen, la carn declarada no apta per al consum humà, s'ha de separar de manera que no generi un creuament o suposi una font de contaminació i s'ha d'identificar de manera adequada.

S'HA DE REGISTRAR EL POST MORTEM?

El veterinari oficial té l'obligació de registrar i avaluar els resultats de la inspecció *post mortem* i vetllar perquè només es posi la marca sanitària en els animals que superin la inspecció *ante i post mortem*.

Els resultats de la inspecció s'han de comunicar a l'operador econòmic i si escau a la producció primària.

En cas de dictamen desfavorable que declara la no aptitud d'una canal i unes despulles, cal que el motiu sigui un dels inclosos a l'article 45 del Reglament i s'han de descriure objectivament i de la manera més detallada possible les lesions observades.

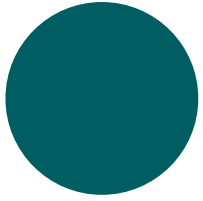
Hem de tenir en compte que generalment des de l'escorxador no arribem a un diagnòstic i que el dictamen es basa en observacions macroscòpiques.

QUE CAL FER DAVANT UN DUBTE DE DICTAMEN O UN DICTAMEN CONTRADICTORI

L'operador econòmic té l'obligació de retenir durant 48 h la canal i les despulles declarades no aptes per al consum humà, perquè el propietari de l'animal pugui sol·licitar un dictamen diriment si no hi està d'acord.

Per aquest motiu, si escau fer un diriment, és important deixar totes les parts de la canal i les vísceres i no retirar evidències ni fer esporgades de lesions (i si es fan, retenir-les.)





FITXES DE SUPORT PER AL DICTAMEN DE CARNS FRESQUES

PERILLS ESPECÍFICS

1. Brucel·losi
2. Cisticercosi bovina
3. Tuberculosi

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

4. Abscessos
5. Alteracions del greix
6. Artritis / Artrosi
7. Besnoitiosi
8. Carn urèmica
9. Carns febrils
10. Contaminació durant la preparació de la canal
11. Desnutrició / Caquèxia
12. Evisceració tardana
13. Icterícia
14. Malformacions

15. Melanosi
16. Miositis eosinofílica
17. Peritonitis
18. Processos neoplàstics
19. Sarcosporidiosi
20. Septicèmia
21. Traumatismes i hemorràgies

ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU I REPRODUCTOR

22. Aparell digestiu: Abscessos
23. Aparell digestiu: Procés inflamatori
24. Aparell reproductor: Gestació
25. Aparell reproductor: Mamitits
26. Aparell reproductor: Metritits

ALTERACIONS DEL CAP

27. Alteracions del cap

ALTERACIONS DEL COR

28. Procés inflamatori
29. Petèquies

ALTERACIONS DEL FETGE

30. Abscessos
31. Distomatosi
32. Esteatosi
33. Granulomes inespecífics
34. Hidatidosi
35. Procés inflamatori
36. Telangièctasi

ALTERACIONS DE LA PELL

37. Papil·loma
38. Sarna
39. Tinya

ALTERACIONS DELS PULMONS

40. Abscessos
41. Aspiració de sang
42. Emfisema
43. Hidatidosi
44. Pleuritis
45. Pneumònia

ALTERACIONS DELS RONYONS

46. Abscessos
47. Hidronefrosi
48. Nefritis intersticial
49. Quist renal





1

PERILLS ESPECÍFICS

BRUCEL·LOSI

La brucel·losi és una malaltia infecciosa aguda o crònica que afecta els animals i els humans, produïda pels diferents gèrmens patògens del gènere *Brucella*. La brucel·losi bovina està causada per *Brucella abortus*, tot i que també pot ser causada per brucel·les d'altres espècies (per exemple, la *B. melitensis* en cabrum o *B. ovis* en ovi).

Els signes clínics *ante mortem* són avortaments, nascuts morts i altres quadres reproductius. És asimptomàtica en vedells o vaques no gestants.

Durant la inspecció *post mortem* es poden trobar lesions inflamatòries granulomatoses en el tracte reproductiu, en el braguer, i en els nòduls limfàtics supramamaris. Després d'un avortament, es pot observar endometritis, la placenta sol estar engruixida i edematosa i pot presentar exsudat. El fetus avortat pot ser normal o amb edema subcutani. En els toros, algunes vegades s'observa epididimitis, vesiculitis seminal, orquitis o abscessos testiculars. En ambdós sexes pot provocar artritis. Les lesions no són patognòmiques de la brucel·losi.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Altres malalties que causen avortaments o epididimitis i orquitis, o abscessos, com ara la tricomonosi, campilobacteriosi genital bovina, leptospirosi, listeriosi, rinotraqueïtis infecciosa bovina i diverses micosis i infeccions bacterianes.

CONFIRMACIÓ LABORATORIAL

Animals als quals cal prendre mostres per a cultiu:

1. Animals sacrificats en els quals, en la inspecció *post mortem* de rutina, s'observin lesions compatibles amb brucel·losi.
 - Cal agafar una mostra de cada teixit lesionat i dels ganglis regionals corresponents a la lesió.
2. Animals amb un resultat positiu o dubtós a les proves de la brucel·losi.
 - Cal agafar una mostra de melsa, testicles i epidídim, nòduls limfàtics (supramamaris o retromamaris en femelles, inguinals en mascles, o, si no és possible, qualsevol altre nòdul limfàtic), sang i llet (quan sigui possible).

DICTAMEN

El dictamen de no aptitud sobre la base de les lesions de brucel·losi pot ser controvertit. Les lesions indicatives de brucel·losi no són exclusives d'aquesta malaltia i es poden confondre amb altres processos. Per tant, se n'ha de declarar la no aptitud total per al consum humà quan s'observin lesions inflamatòries a l'aparell reproductor, genitals o braguer, sempre que vagin acompanyades de limfadenopatia i altres lesions a la resta de la canal que indiquin un procés sistèmic.

No aptitud parcial del braguer, el tracte genital i la sang d'animals amb un resultat positiu o dubtós a la prova de sanejament de brucel·losi i sense lesions indicatives de brucel·losi.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

La carn dels animals que presenten lesions indicatives de brucel·losi aguda serà declarada no apta per al consum humà. (article 34, secció 4, capítol I, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Si els animals tenen un resultat positiu o dubtós a la prova de la brucel·losi seran declarats no aptes per al consum humà els aparells genitals i la sang, encara que no s'hi hagin observat lesions (article 34, secció 4, capítol I, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

Sí.





2

PERILLS ESPECÍFICS

CISTICERCOSI BOVINA

La cisticercosi bovina està causada per la fase larvària (*Cysticercus bovis*), on els bovins actuen d'hostes intermediaris del paràsit humà *Taenia saginata*, i provoquen vesícules musculars.

Els cisticercs es formen a la musculatura, principalment als masseters, la llengua, el diafragma i el cor, i, en segon lloc, a l'esòfag, la pleura i el peritoneu.

El tipus de lesions que provoquen són:

- **Cisticercs:** vesícules transparents de forma ovoide de 5-10 mm que contenen líquid en el seu interior i a través de la seva paret s'observa un escòlex invaginat de color blanc.
- **Quists perles opaques:** els cisticercs que comencen a degenerar presenten una càpsula reactiva, blanca i opaca, en forma de perles opaques de 0,5 cm.
- **Quists caseïficats i/o calcificats:** un cop degenerats, la càpsula és més gruixuda i conté material caseós groc-verdós que evoluciona fins a la calcificació completa.

És zoonosi.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Diagnòstic diferencial amb sarcosporidiosi, altres miositis eosinofíliques, piogranulomes, altres granulomes i migracions de larva hipoderma.

DICTAMEN

Segons l'extensió:

Infestació localitzada o lleu: troballa d'una sola lesió o dues en ubicacions indicades a la normativa.

Se'n deriva la no aptitud per al consum humà de la zona afectada (normalment el cap i/o el cor) i l'aptitud de les parts no infectades de l'animal prèviament sotmeses a un tractament frigorífic, en compliment de l'article 30.2, secció 4, capítol II, títol III del Reglament 2019/627 (controls oficials específics i anàlisi de laboratori).

Aquest tractament de congelació es desenvolupa sota control oficial, mitjançant una acta d'immobilització. El tractament s'ha d'ajustar, com a mínim, als paràmetres de congelació, establerts a l'informe de setembre de 2000, del Comitè Científic Veterinari de la Comissió Europea (-7 °C mínim 21 dies, o bé -10 °C mínim 14 dies).

Infestació generalitzada: quan és extensiva. Es troben quists almenys en quatre ubicacions:

- Dues ubicacions indicades a la norma com a parts sotmeses a la inspecció de rutina per detectar aquest perill: cor, llengua, masseters, diafragma, esòfag i musculatura exposada durant la preparació de la canal.
- Dues ubicacions diferents de les sotmeses a la inspecció de rutina: coll, extremitats posteriors, pectorals, falda i altres.

Quan tenim una infestació generalitzada, la canal i les despulles seran declarades no aptes per al consum humà.

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

És necessari enviar mostres al laboratori per tal de confirmar la sospita, sobretot si estan calcificats.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).



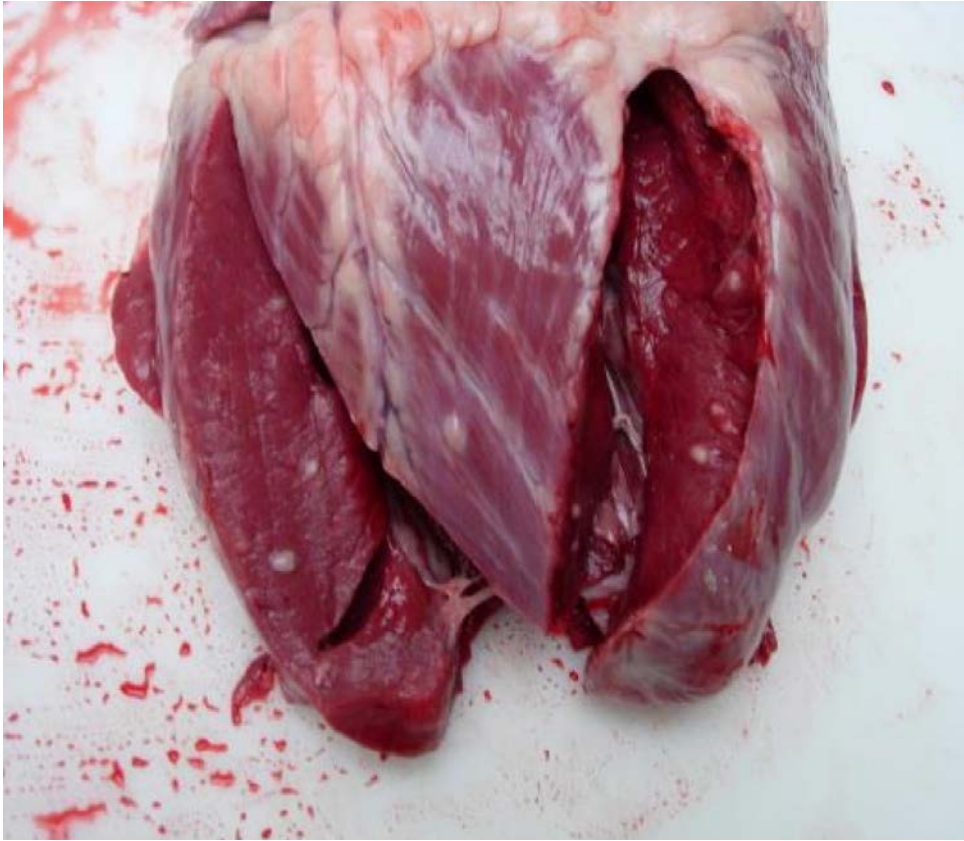


Figura 1. Lesions al cor. S'observen al miocardi múltiples vesícules (2 x 10 mm), ja degenerades i encapsulades, no calcificades.

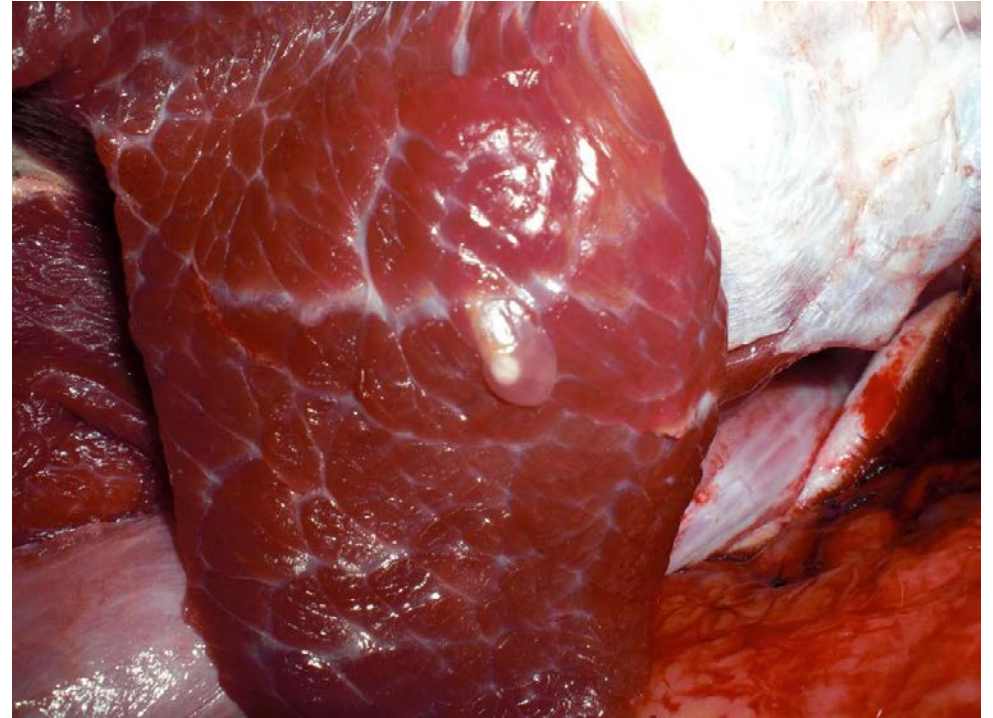


Figura 2. Vesícula al masseter. S'observa una vesícula amb escòlex en un tall a la galta d'un boví de més de 12 mesos.





Figura 3a. Quist a la llengua en una canal amb cisticercosi generalitzada.



Figura 3b. Quist a la musculatura del coll de la mateixa canal.



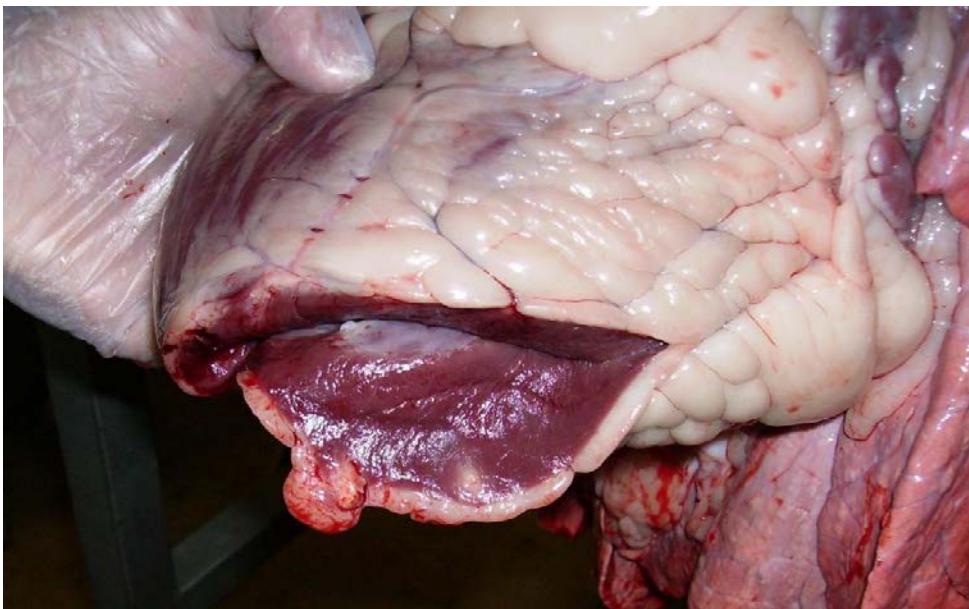


Figura 3c. Quist al cor.



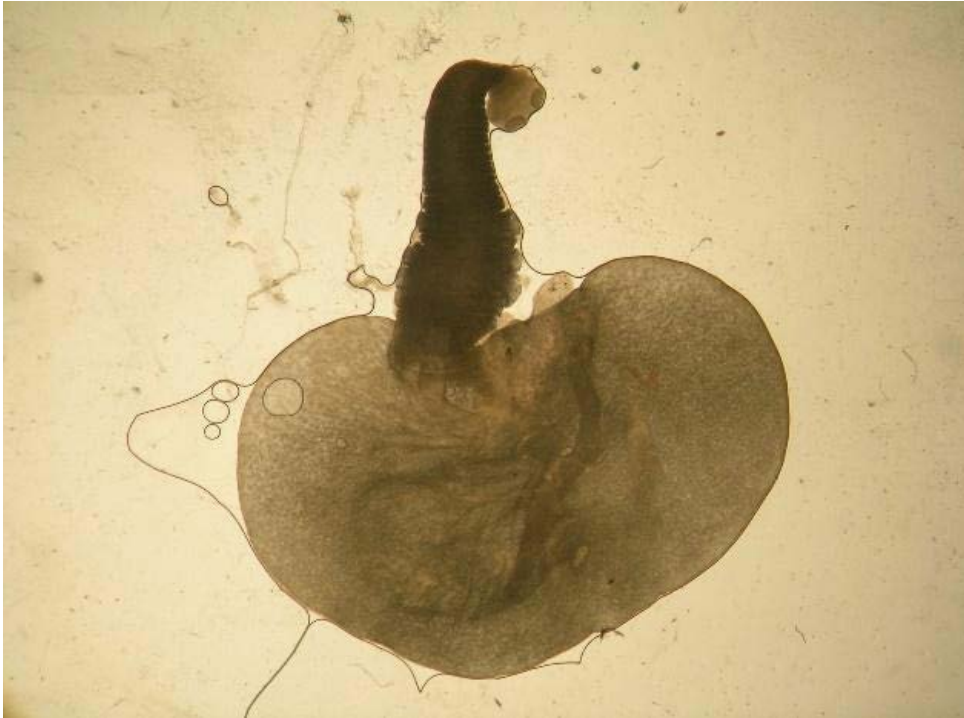
Figura 4. Vesícula calcificada al diafragma.





Figura 5. Detall d'un quist al masseter.





Figures 6 i 7. Vesícules amb escòlex (CReSA).





3

PERILLS ESPECÍFICS

TUBERCULOSI

La tuberculosi bovina és una malaltia crònica dels animals provocada pel bacteri *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*), un bacil pertanyent al gènere *Mycobacterium*, que guarda una estreta relació amb els bacteris causants de les tuberculosis humana i aviària.

La tuberculosi és una important zoonosi. Encara que es considera que el veritable hoste del *M. bovis* és el bestiar boví, també s'ha descrit la malaltia en molts altres animals domèstics i no domèstics.

El nom de *tuberculosi* prové dels nòduls o granulomes tuberculosos ("tubercles") que es formen en els nòduls limfàtics i altres teixits (pulmó, fetge, melsa, peritoneu, etc.) de l'animal afectat.

Un granuloma tuberculós acostuma a presentar-se amb un aspecte grogós i de consistència caseosa, caseocalcària o calcificada. Ocasionalment, pot tenir un component purulent. Normalment, el centre caseós és sec, ferm, i està cobert amb una càpsula fibrosa conjuntiva. Sovint crepita al tall (fruit de la calcificació). Els teixits fixats d'un tubercle no s'extrauen intactes amb facilitat, com succeeix amb alguns granulomes no tuberculosos. La grandària de les lesions varia, des de tan petites que poden passar desapercebudes a simple vista fins a ocupar gran part d'un òrgan.

La distribució de les lesions depèn de la via de transmissió: en la majoria dels casos s'observa al tracte respiratori i teixits limfoides associats. També es pot observar a l'intestí i als ganglis limfàtics mesentèrics a causa d'una infecció oral.

Ocasionalment, es poden observar lesions generalitzades. Altres formes de tuberculosi són la neural, genitourinària, òssia i cutània.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Limfadenitis granulomatosa bacteriana (*R. equii*, *Nocardia spp...*)
- Limfadenitis fúngica
- Limfadenitis caseosa (*C. pseudotuberculosis*)
- Actinobacil·losis
- Actinomicosis
- Neoplàsies: mesotelioma, carcinoma de cèl·lules escamoses...
- Abscessos pulmonars per pneumònia per aspiració.
- Parasitosis (pneumònia verminosa, parasitosis hepàtica)
- Leucosi bovina.

CONFIRMACIÓ LABORATORIAL

S'ha de fer la confirmació de totes les sospites via CReSA. Vegeu l'apartat de presa mostres d'aquest manual.

- Histopatologia (tinció de Zielh-Neelsen)
- PCR i cultiu microbiològic (Gold standard)

Animals als quals cal prendre mostres:

1. Els animals en què s'observin lesions compatibles amb tuberculosi. Hi hagi o no dubtes en el dictamen, sempre se n'hauran de prendre mostres, per tal d'efectuar la investigació epidemiològica d'un brot.
 - Cal agafar mostra de cada teixit lesionat, i nòduls limfàtics regionals que drenin la regió afectada.
2. Els animals amb resultats positius o dubtosos a la intradermotuberculinització (IDT).
 - Cal agafar mostra de nòduls limfàtics retrofaringis, mediastínic caudals, traqueobronquial esquerre, mesentèric, hepàtic, i preescapular o supramamari.



3. Tots els bovins que en el DIB indiqui “Res de seguiment”.

- Cal agafar una mostra dels nòduls limfàtics retrofaringis, mediastínics caudals, traqueobronquial esquerre, mesentèric, hepàtic, i preescapular o supramamari.

S’han de prendre mostres de forma asèptica, intentant no fer talls o els mínims possibles per evitar la contaminació.

DICTAMEN

- No aptitud total de carn i despulles si s’observen lesions tuberculosos en diversos òrgans i/o diverses parts de la canal.
- No aptitud parcial de l’òrgan o part de la canal i els seus ganglis limfàtics si la lesió és única i localitzada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

La carn dels animals en què, durant la inspecció *post mortem*, s’observin lesions localitzades compatibles amb tuberculosi en diversos òrgans o parts de la canal serà declarada no apta per al consum humà. No obstant això, si es detecta una lesió tuberculosa en els ganglis limfàtics de només un òrgan o en només una part de la canal, únicament l’òrgan o la part afectada i els seus corresponents ganglis limfàtics seran declarats no aptes per al consum humà (article 33, secció 4, capítol I, títol III del Reglament d’execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

Sí.





Figura 1. Gangli Limfàtic mediastínic marcadament incrementat de mida. Granuloma tuberculós multifocal coalescent que ocupa la pràctica totalitat del gangli limfàtic. Vaca procedent d'una campanya de sanejament. Es pren mostra del teixit lesionat per a la confirmació laboratorial de tuberculosi.

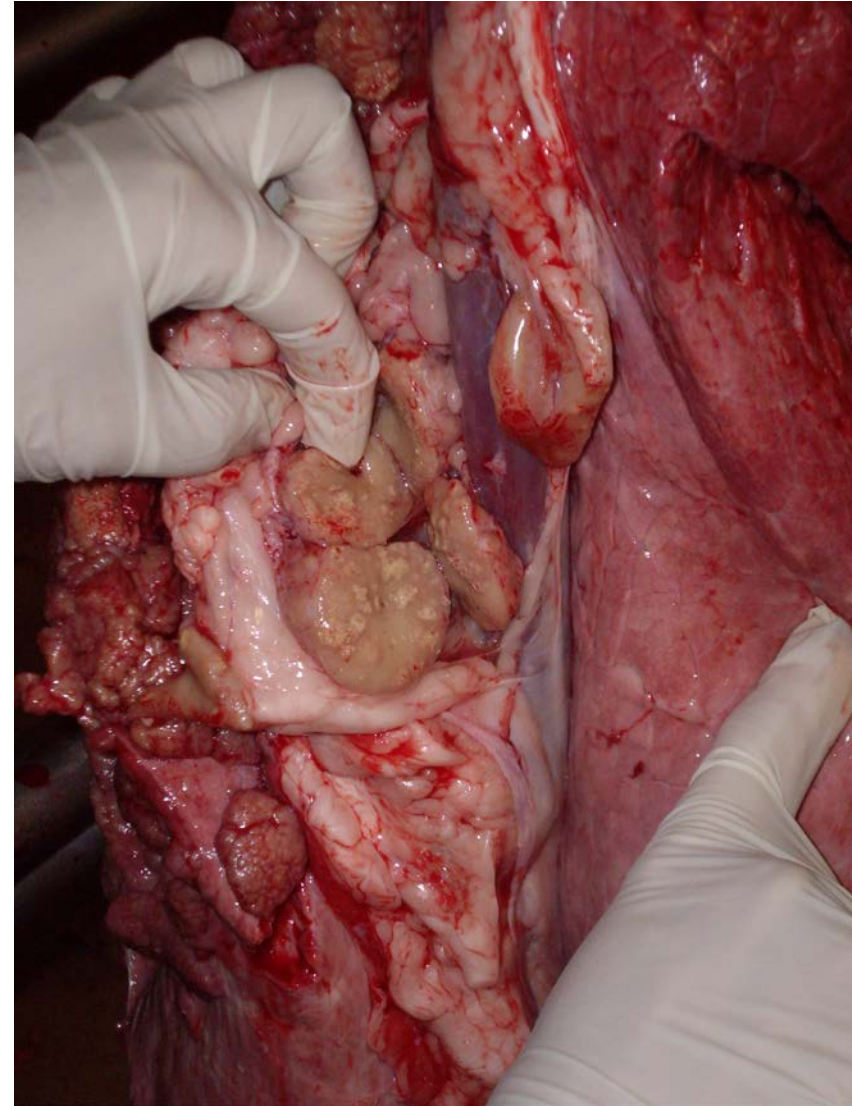


Figura 2. Limfadenitis granulomatosa. Lesió compatible amb tuberculosi als ganglis limfàtics mediastínic. Lesió localitzada: es declara la no aptitud parcial de pulmó, tràquea i ganglis limfàtics regionals. Es pren mostra del teixit lesionat per a la confirmació laboratorial de tuberculosi.





Figura 3. Tuberculosi perlada. Vaca procedent d'una campanya de sanejament boví. Es pren mostra del teixit lesionat per a la confirmació laboratorial de tuberculosi.

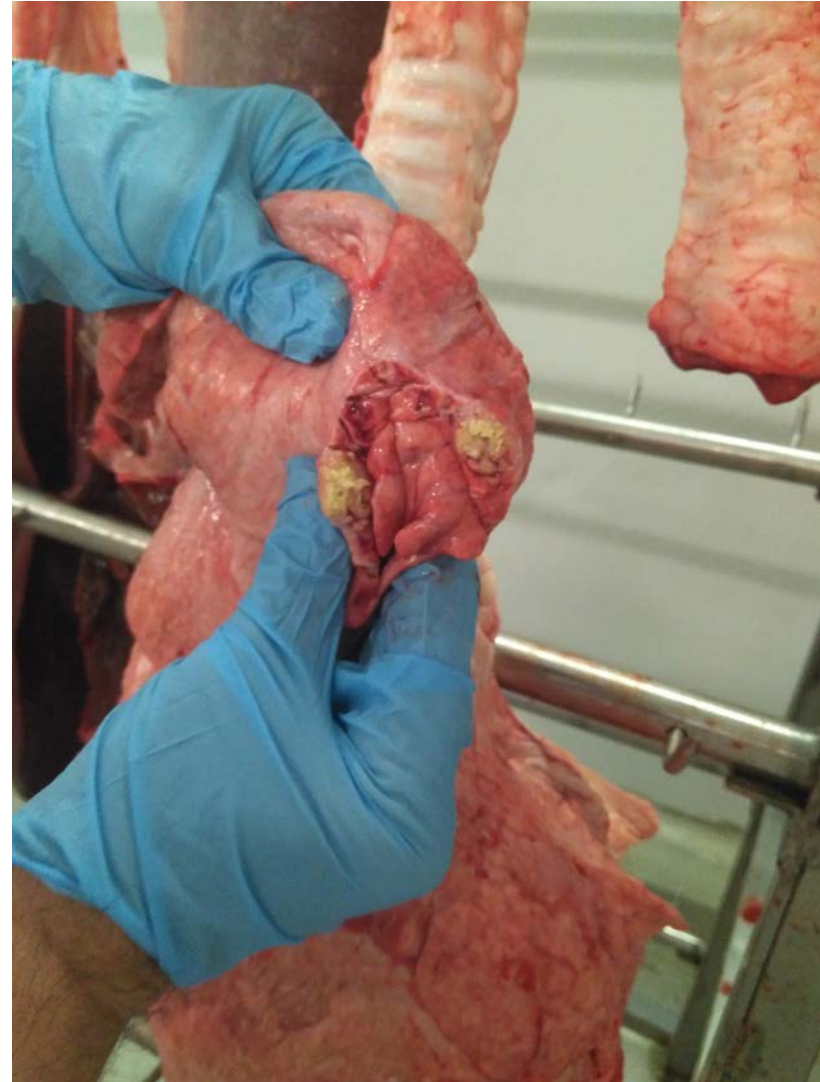


Figura 4. Lesió granulomatosa-caseosa compatible amb tuberculosi al pulmó. Troballa d'escorxador en un vedell d'engreix (animal no inclòs en el programa específic de tuberculosi). No aptitud parcial del pulmó i ganglis limfàtics regionals, ja que es tracta d'una lesió localitzada. Es pren mostra del teixit lesionat per a la confirmació laboratorial de tuberculosi.



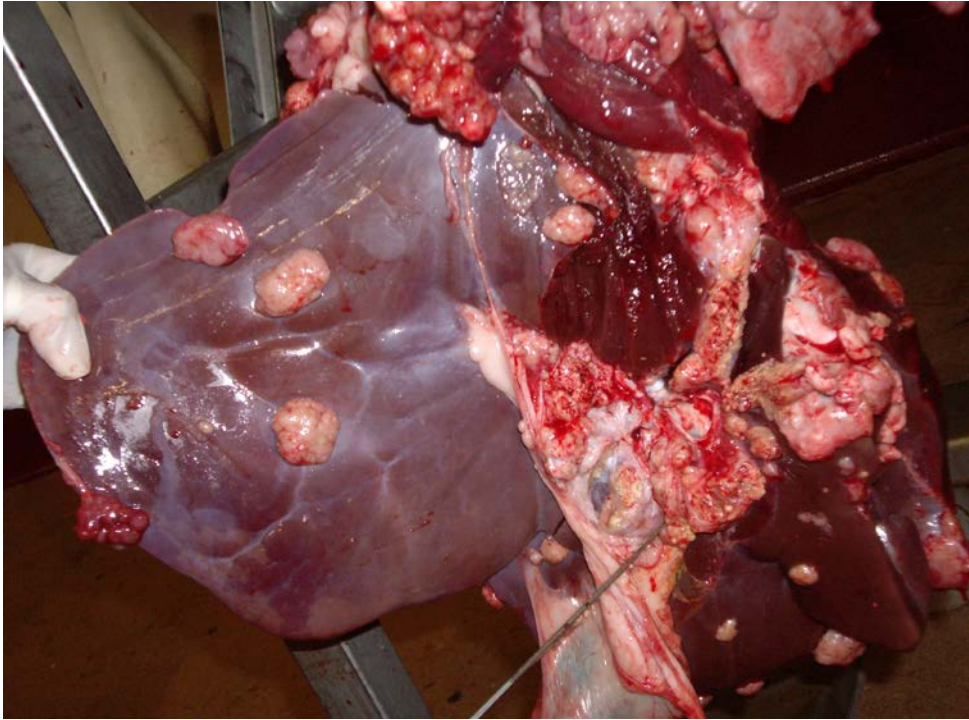


Figura 5. Múltiples nòduls al parènquima pulmonar. A la secció presentaven un aspecte caseós compatible amb tuberculosi. Es declara la no aptitud total de carn i despulles, ja que es van observar lesions en diversos òrgans i parts de la canal. Es pren mostra del teixit lesionat per a la confirmació laboratorial de tuberculosi.



Figura 6. Lesió granulomatosa al gangli limfàtic traqueobronquial macroscòpicament compatible amb tuberculosi. Es pren mostra. L'estudi laboratorial (histopatologia, PCR i cultiu) descarta que es tracti de tuberculosi. S'aïlla una *Nocardia sp.*





4

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

ABSCESSOS

Processos supuratiu o purulents localitzats, de mida i consistència variable, recoberts d'una càpsula conjuntiva provocats per microorganismes piògens.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Neoplàsies.
- Malformacions o deformitats.
- Granulomes: fúngics, tuberculosos, etc.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessària, sol ser suficient la inspecció macroscòpica.

DICTAMEN

Segons el nombre d'abscessos i la localització:

- No aptitud parcial: abscess localitzat i ben delimitat, esporga amb marge de la zona afectada.
- No aptitud total: diversos abscessos disseminats per la canal i/o despulles indicadors d'afectació generalitzada (septicèmia /pièmia), així com afectació general dels ganglis limfàtics.
També pot ser causa de no aptitud total si quan s'esporga un abscess es contamina la canal.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Si és localitzat i primari: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Si n'hi ha més d'un: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



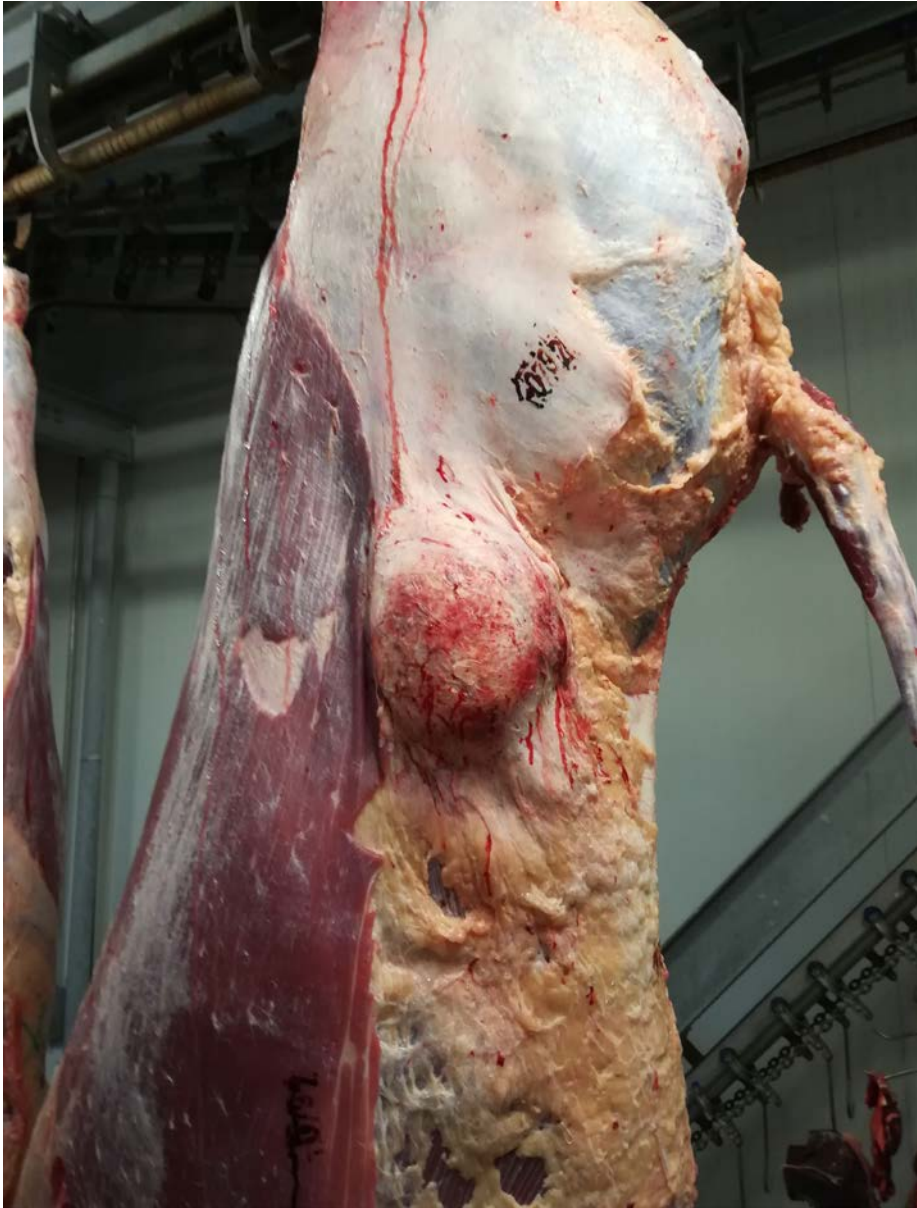


Figura 1a. Abscés localitzat a la canal.



Figura 1b. Esporga de la zona.





Figura 2a. Abscés a la part interna de la falda.

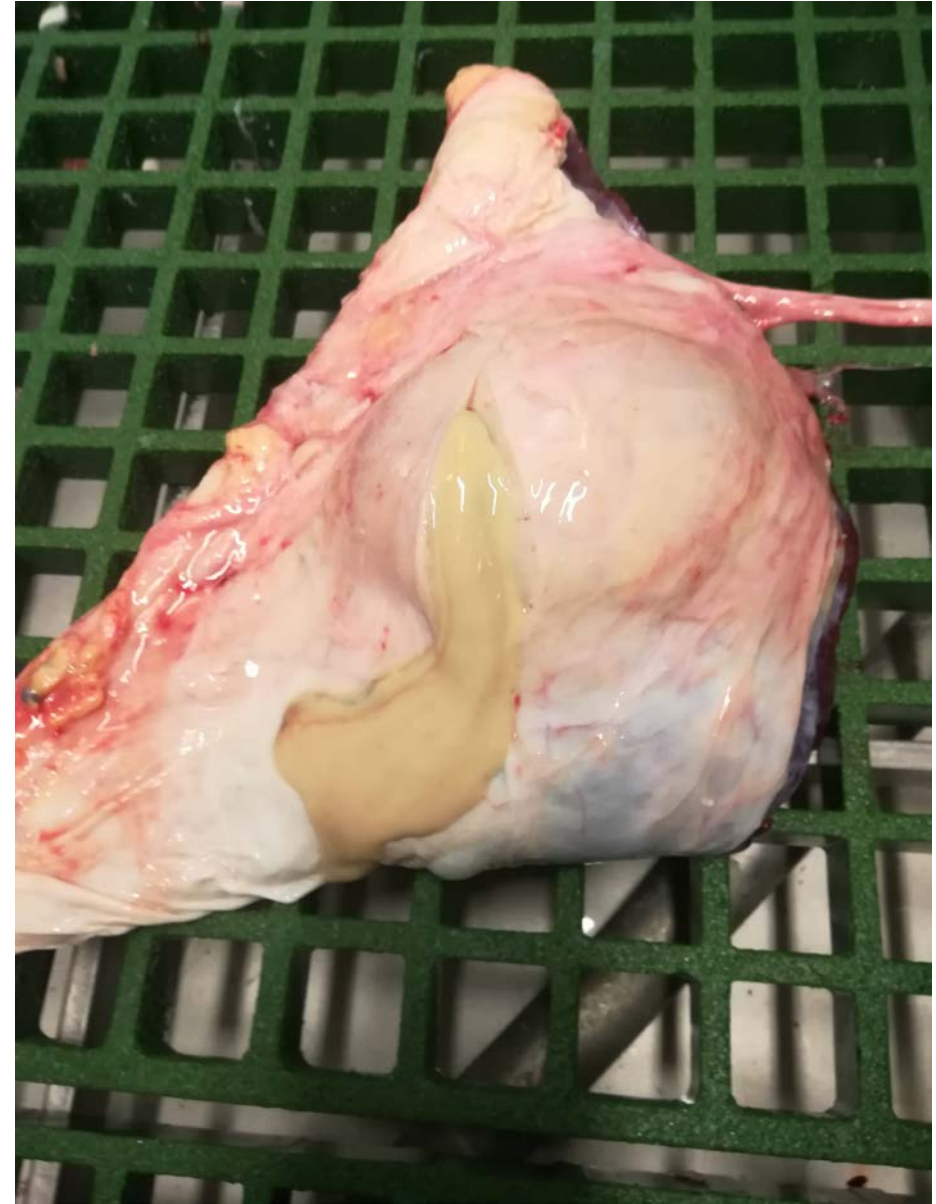


Figura 2b. Esporga de l'abscés anterior on s'observa el contingut purulent.





Figura 3. Diversos abscessos a la part interna d'una canal. Decomís parcial de la falda.



Figura 4a. Diversos abscessos a la columna. Decomís parcial.





Figura 4b



Figura 4c





5

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

ALTERACIONS DEL GREIX

En l'espècie bovina, les alteracions del greix apareixen generalment a la cavitat abdominal, on es concentra gran quantitat de teixit adipós.

- **Esteatitis:** inflamació granulomatosa i necrosant del greix que li confereix un aspecte groguenc-ocre, per la qual cosa també s'anomena *malaltia del greix groc*. Es produeix per l'oxidació dels àcids grassos per deficiències de poder reductor. Aquesta oxidació genera pigments tipus lipofuscina i una reacció inflamatòria macrofàgica. Pot afectar el greix de qualsevol part de la canal. S'associa a dietes altes en greix insaturat i pobres en antioxidants.
- **Necrosi del greix:** inflamació del teixit adipós, necrosant i granulomatosa, que saponifica el greix. Forma granulacions multifocals, que poden acabar unint-se i formar un aspecte de massa. El teixit adipós adquireix una coloració blanquinosa-groguenca i augmenta de consistència. Afecta majoritàriament el greix abdominal. La causa és desconeguda, pot estar relacionat amb un procés isquèmic del teixit i amb infeccions de les pastures per fongs. Tot i que normalment és una troballa d'escorxadors, en alguns casos pot provocar estenosi al sistema gastrointestinal.
- **Lesions verdoses en el teixit subcutani:** el teixit subcutani presenta una coloració verdosa, sense afectació del teixit muscular circumdant. S'associa a hematomes o traumatismes antics que encara no han acabat de reabsorbir-se.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Adipoxantosi: coloració groguenca del teixit adipós per una acumulació de carotens.
- Icterícia: valorar la coloració de teixits com l'escleròtica, els vasos sanguinis, cartílags, lligaments i tendons. (Per a més informació, vegeu la fitxa número 13: Icterícia).
- Neoplàsies: per exemple, limfomes o lipomes. En neoplàsies limfoides solen aparèixer limfadenopaties generalitzades i infiltracions a òrgans com els ronyons, melsa, timus i/o fetge. Els lipomes són masses neoplàstiques benignes, normalment ben definides, que poden mineralitzar-se a l'interior per metaplàsia a cèl·lules òssies.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No.

DICTAMEN

No aptitud del teixit afectat per al consum humà. En el cas de l'esteatitis, cal valorar que la lesió no sigui generalitzada, cas en què es declararia la no aptitud total de la canal per al consum humà.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Perquè presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o un dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament UE 2019/627).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Estomatitis generalitzada en un vedell de 12 mesos. Es declara la no aptitud per al consum humà. Font: SESC/CreSA.



Figura 1b. Estomatitis: detall del teixit adipós en el vedell anterior. Font: SESC/CreSA.





Figura 2. Necrosi del greix en vedell. Esporga de la zona afectada.



Figura 3. Necrosi del greix. S'esporga la zona afectada.





Figura 4. Necrosi del greix. S'esporga la zona afectada.



Figura 5. Coloracions verdoses al subcutani d'un vedell, la musculatura no presenta alteracions.





Figura 6. Coloracions verdoses al subcutani d'un vedell, la musculatura no presenta alteracions.





6

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

ARTRITIS / ARTROSI

L'artritis és una lesió inflamatòria de les articulacions que pot ser aguda o crònica, infecciosa (sèptica) o no sèptica.

En el cas de les artritis sèptiques, el contingut sinovial és purulent i els ganglis limfàtics regionals solen estar afectats (increment de volum i alteracions del color i la consistència). Per determinar-ho, podem extreure el líquid intraarticular amb xeringa per tal d'evitar la contaminació de la canal.

En funció de les característiques anatomopatològiques del líquid articular, les artritis es poden classificar en: seroses, serofibrinoses, fibrinoses i purulentes.

L'artrosi és una lesió degenerativa crònica i amb caràcter general asèptica. La zona periarticular generalment està afectada per un vessament sinovial.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Altres malalties que provoquen augment de volum de les articulacions:

- Hemorràgies, edemes articulars.
- Abscés, malformacions, bursitis.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No.

DICTAMEN

- Si és asèptica, s'ha d'esporgar la part afectada i eliminar l'articulació. Si hi ha vessament sinovial, cal eliminar la zona afectada amb cura procurant no vessar el líquid sinovial patològic sobre la resta de carns aptes.
- Si hi ha afectades tres articulacions o més (poliartritis), no aptitud de la canal.
- Si és sèptica i només afecta una articulació, declarar la no aptitud de la regió afectada (generalment tota l'extremitat o el braó).
- Si és sèptica i afecta més d'una articulació, no aptitud total de la canal i despulles.

Valorar l'estat general de la canal en tot cas.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local, perquè presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o un dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45 del capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- En el cas d'afectació general, perquè procedeix d'animals que presenten una malaltia generalitzada, com septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45 del capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Vedell amb coixesa i inflamació a l'articulació del colze.



Figura 1b. Lesió *post mortem* de la mateixa articulació.





Figura 1c. Lesió *post mortem* de la mateixa articulació.



Figura 2. Punció articular per determinar el tipus d'artritis.





Figura 3. Artritis al genoll.



Figura 4. Artritis a l'articulació del carp.





Figura 5. Artritis al genoll.



Figura 6. Gangli regional afectat.





7

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

BESNOITIOSI

És una malaltia parasitària produïda per coccidis del gènere *Besnoitia* que afecta principalment els bovins, però també pot afectar l'equí, l'oví i el cabrum. És més probable en animals de més de 18 mesos en pastura, sobretot a la zona dels Pirineus.

En el moment de la inspecció *ante mortem*, s'observa engruiximent i enduriment de la pell amb formació de plecs cutanis (paquidermatosi) acompanyat d'alopècies i despreniment de la pell esclerosada.

Durant la inspecció *post mortem*, són visibles macroscòpicament nòduls de color nacrat en el teixit subcutani corresponent als quists parasitaris i que, al tacte, tenen una textura sorrenca. També es poden observar quists escleroconjuntivals, en l'escrot i en el vestíbul vaginal entre d'altres.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Altres malalties de la pell, com ara sarna, micosis o limfosarcomes cutanis.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

Si hi ha dubtes amb el diagnòstic.

DICTAMEN

- No aptitud parcial de la zona afectada per al consum humà: si hi ha una afectació parcial (quists en una zona localitzada de la pell i/o subcutanis).
- No aptitud total de la canal i les seves despulles per al consum humà, si hi ha afectació generalitzada i disseminada per tota la canal amb altres alteracions com ara febre o emaciació.

No aptitud total o parcial de la pell per a la comercialització amb destinació al consum humà (producció de col·lagen i gelatina). Es pot comercialitzar com a subproducte categoria 3, destinat a l'elaboració de cuirs adobats.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) UE 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Canal de vaca, declarada no apta per al consum humà, afectada de besnoitiosi amb envermelliment generalitzat corresponent a una carn febril.



Figura 1b. Canal de vaca amb afectació generalitzada, envermelliment i greix amb el puntejat que correspon als quists parasitaris.





Figura 1c. S'observen els nòduls disseminats pel greix subcutani.



Figura 1d. Detall del greix amb els nòduls.





Figura 2a. Canal afectada de besnoitiosi; s'aprecia l'aspecte sorrenc a la superfície de la canal.



Figura 2b. Detall de la canal, s'observen els nòduls d'aspecte nacrat corresponents als quists parasitaris.





ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

CARN URÈMICA

En aquesta fitxa ens referim a una acumulació d'orina a la canal, i no a la presència de nivells alts d'urea en sang (urèmia o síndrome urèmica).

El més habitual és trobar-ho en mascles per temes anatòmics (menor diàmetre uretral i flexura sigmoïdal de la uretra).

Es tracta d'una anomalia d'etiologia multifactorial (desequilibri mineral, alimentació molt rica en concentrats, castració) que es caracteritza per una obstrucció uretral per càlculs urinaris a nivell de la flexura sigmoïdal del penis i que causa una ruptura de la bufeta urinària o de la uretra.

El més freqüent és la ruptura de la uretra, que provoca una dilatació subcutània que conté orina i que s'estén des de la regió sigmoïdal fins a l'orifici prepucial. En els casos més greus i crònics, la dilatació presenta una necrosi isquèmica.

En el cas de la ruptura de la bufeta urinària, l'orina s'acumula al peritoneu, fet que es coneix com a uroperitoneu, i dona lloc a una peritonitis difusa amb una forta olor d'orina.

Moltes vegades es troben càlculs urinaris als ronyons. Vegeu fitxa urolitiasi.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Hematoma
- Abscessos
- Hèrnia
- Obstrucció intestinal

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No cal.

DICTAMEN

- No aptitud parcial de la zona afectada si només es localitza al subcutani.
- No aptitud total per al consum humà de la canal i les seves despulles en el cas d'uroperitoneu.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1.a. Vedell amb acumulació d'orina al teixit subcutani. Decomís parcial.



Figura 1.b. Detall de l'edema al voltant de la flexura sigmoïdal. Decomís parcial.





Figura 2.a. Vedell mascle (11 mesos) amb inflamació/edema subcutani i zones amb necrosi isquèmica. Decomís parcial.



Figura 2.b. Detall de la inflamació i necrosi isquèmica. Decomís parcial.





Figura 2.c. Detall de l'edema subcutani d'orina. Decomís parcial.



Figura 2.d. Detall dels càlcus renals.





Figura 2.e. Detall dels càlculs renals.





9

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

CARNS FEBRILS

Denominem *carns febrils* a l'alteració general de la canal pel que fa a les característiques organolèptiques d'aquesta provocades pel sacrifici d'animals en un estadi de febre. Cal puntualitzar que no totes les canals en què es detecta una temperatura elevada acaben presentant alteracions de la canal.

Identificarem una canal febril perquè tenir una coloració més intensa (color cirera) i èctasi dels vasos, en el teixit conjuntiu, subcutani i greix. Es poden observar edemes gelatinosos. En tallar la musculatura, veurem una carn més flàccida i exsudativa.

En inspeccionar també els ganglis, podem trobar-los augmentats de mida, tous i hemorràgics.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Mal dessagnament: el patró de coloració és diferent.
- Carns fatigades o estressades.
- Septicèmia: molt semblant i fins i tot pot ser concomitant. Trobarem també lesions hemorràgiques a les seroses (petèquies). (vegeu la fitxa número 20: septicèmia).

PROVES COMPLEMENTÀRIES

Es recomana deixar la canal en observació durant 24 hores per realitzar una segona inspecció posterior. En deixar madurar la canal, la majoria dels signes descrits s'accentuen. A les 24 hores de refrigeració, trobarem valors de pH de les canals > 6.6.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No cal.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la canal i les despulles.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o sagnat insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

S'ha de valorar la possibilitat de malalties concomitants.





Figura 1. Vista frontal d'una canal febril amb coloració vermella intensa o cirera.



Figura 2. Èctasi dels vasos del teixit subcutani i del greix.





Figura 3. Vista interior d'una canal amb carns febrils. Envermelliment del greix i les seroses.





10

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

CONTAMINACIÓ DURANT LA PREPARACIÓ DE LA CANAL

Presència de contingut fecal o del contingut gastrointestinal, líquid biliar o contingut purulent a la superfície de part de la canal o en alguna víscera destinada al consum humà, causada per una mala preparació de la canal de l'animal o per la presència d'algun abscess o patologia infecciosa en l'animal no vista abans d'obrir la canal.

Aquestes contaminacions es poden produir en diferents etapes:

- **Presència de brutícia del cuir:** durant el procés d'escorxament, per una mala preparació de la canal; els operaris no tenen cura en la manipulació de la pell externa i la carn de la canal.
- **Vessament del contingut gastrointestinal:** en el moment de fer la lligadura esofàgica que no s'hagi tancat bé l'esòfag o s'hagi seccionat amb el ganivet, o bé alhora d'obrir la canal, qualsevol incisió (amb serra o ganivet) en el paquet digestiu que provoca un vessament.
- **Vessament de líquid biliar:** per un trencament de la bufeta biliar i que contamina sobre qualsevol zona de canal o despulla.
- **Contaminació amb líquid purulent:** per trencament durant la preparació de la canal, algun abscess, o per contingut purulent en una cavitat que en obrir la canal contamina diferents àrees.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

No.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No.

DICTAMEN

No aptitud de la part o les parts afectades, tenint present fins a quin punt és possible netejar la zona sense contaminar la resta. En qualsevol dels casos, la zona afectada s'ha d'esporgar, mai mullar. En el cas de les vísceres, cal valorar segons l'àrea afectada si s'esporga o es decomissa completa.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta brutícia, contaminació fecal o d'un altre tipus (lletra r, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. L'operari, en serrar el pit, rebenta l'aparell digestiu i contamina la canal.



Figura 2. Detall de la contaminació, contingut digestiu, a la zona de l'estèrnum i la pleura.





Figura 3. Detall de contaminació en estèrnum, va ser necessari tallar-lo amb la serra i acabar d'esporgar.



Figura 4. En aquest cas, el fetge també es va contaminar i es va declarar no apte per al consum humà.





Figura 5. En aquests casos, trobem contaminacions fecals en zones externes de les canals bastant habituals; es va esporgar la zona afectada amb cura sense mullar.





Figura 6.a. Durant l'evisceració, es tala un abscess que contamina la cavitat abdominal.



Figura 6.b. La contaminació purulenta afecta la part interna de la costella, es va declarar no apta tota la regió de la costella.





11

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

DESNUTRICIÓ / CAQUÈXIA

Estat patològic que comporta una alteració profunda de l'organisme com a conseqüència del mal funcionament dels sistemes metabòlics en què es consumeix més energia que no s'aporta.

S'observa una disminució primer del greix i després de la massa muscular de l'organisme. En ocasions, podem trobar que el greix té un aspecte gelatinós i groguenc amb poca consistència. La pell es torna arrugada i pàl·lida, el pèl cau i la massa muscular és escassa; hi ha graus variables d'anèmia, trastorns digestius, edemes i, fins i tot, ascites per manca de proteïnes.

Podem diferenciar entre dos tipus de caquèxia:

- Primària: quan és deguda a una ingesta d'aliments inferior a les necessitats fisiològiques de l'animal.
- Secundària: quan és provocada per determinades malalties.

Per poder discernir entre les dues, fa falta una exploració més àmplia de ganglis i altres òrgans per valorar altres afectacions.

Dins els possibles graus de desnutrició, anomenem caquèxia el nivell més extrem.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Retard en el creixement: diferenciar amb animals petits, però que no estan desnodrits. Canals sense alteracions aparents.

PROVES COMPLEMENTÀRIES

Densitometria de la medul·la òssia. Cal preparar tres solucions:

- Solució d'alcohol de 32° (33 ml d'alcohol de 96° + 77 d'aigua destil·lada).
- Solució d'alcohol de 47° (49 ml d'alcohol de 96° + 51 ml d'aigua destil·lada).
- Solució d'alcohol de 52° (54 ml d'alcohol de 96° + 46 ml d'aigua destil·lada).

- 1) S'ha d'introduir la mostra en una solució d'alcohol de 32°. Si la mostra s'enfonsa, indica que el contingut aquós és superior al 50% i és simptomàtic de caquèxia.
- 2) Si la mostra en el pas anterior flota, s'ha d'introduir en la solució d'alcohol de 47°. Si aquesta s'enfonsa, indica que el contingut aquós està comprès entre 40% i el 50%. S'ha de valorar el resultat juntament amb altres símptomes.
- 3) Si la mostra flota en el pas anterior, s'ha d'introduir en la solució d'alcohol de 52°. Si la mostra s'enfonsa, indica que el contingut aquós està comprès entre el 25% i el 40%. No és un paràmetre òptim, però indica una canal apta per al consum humà.
- 4) Si la mostra flota en la solució d'alcohol de 52°, indica una concentració aquosa inferior al 25% i podem considerar la canal normal.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No cal.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la canal i les despulles.

És aconsellable declarar la no aptitud per desnutrició, ja que aquesta descripció engloba tots els graus dins de la patologia i no només caquèxia, en què ja només ens referim al grau més extrem.



MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Vista lateral de mitja canal amb una conformació compatible amb caquèxia.



Figura 2. Secció del radi en què es pot veure la consistència gelatinosa del moll de l'os.





Figura 3a. Vista interior d'una canal caquètica



Figura 3b. Vista lateral de mitja canal amb caquèxia.





12

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

EVISCERACIÓ TARDANA

El procediment d'evisceració s'ha de realitzar en el menor temps possible un cop finalitzat el dessagnament. Es recomana que sigui en els 45 minuts posteriors.

La recomanació de la rapidesa de l'evisceració es fonamenta en el fet que pot tenir lloc una migració de microorganismes a partir dels budells a la canal i conferir colors i olors anormals (color verd grisós, vermell vinós i olor fecaloide).

També anomenat *carns cuites*.

Peces més afectades: filet (que té més contacte amb les vísceres abdominals).

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Altres condicions que alterin el color normal de la carn.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No cal.

DICTAMEN

Decomís de les parts afectades.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local, perquè presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o un dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 2019/627).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



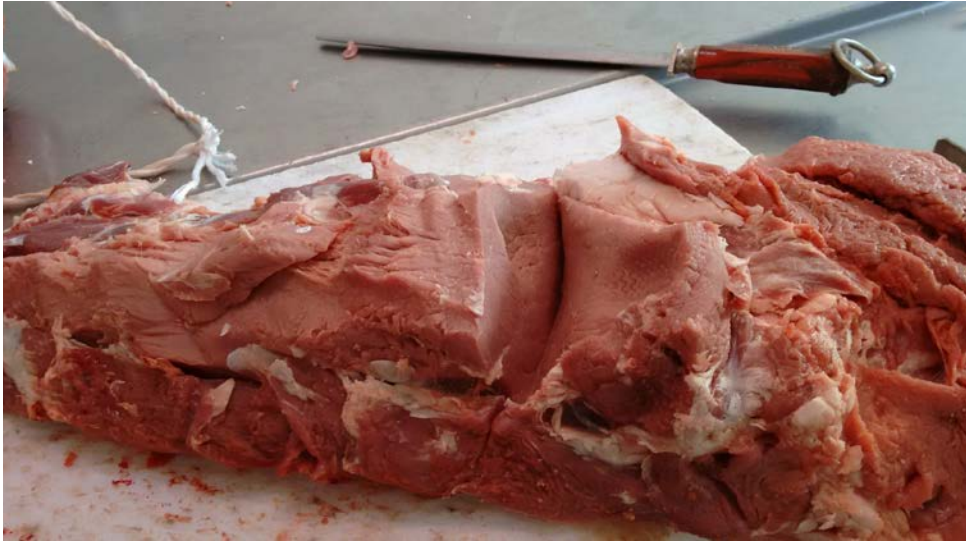


Figura 1. Peça de carn afectada d'evisceració tardana.

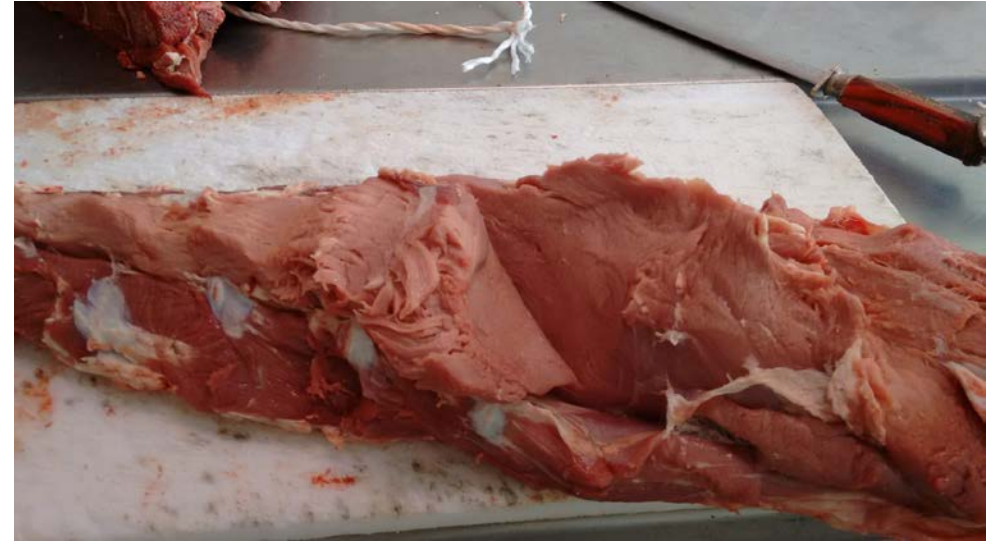


Figura 2. Peça de carn afectada d'evisceració tardana.





13

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

ICTERÍCIA

Es tracta d'una anomalia caracteritzada per la coloració groguenca de diferents teixits de la canal, especialment del greix superficial, de les membranes seroses, dels diferents teixits connectius (lligaments i tendons), de l'escleròtica de l'ull i de les parets de les grans artèries. Aquesta coloració està causada per una acumulació de pigments biliars procedents de la sang.

Se'n distingeixen tres tipus, segons la causa que les origina:

- Icterícia hemolítica o prehepàtica: per excessiva destrucció de glòbuls vermells. Les causes solen ser infeccioses i intoxicacions (babesiosi, leptospirosi, piroplasmosi, anaplasmosi, intoxicacions per gossipol, coure o crucíferes).
- Icterícia hepatotòxica o intrahepàtica: per destrucció de cèl·lules hepàtiques i els pigments biliars no poden ser metabolitzats (fasciolosi aguda, aflatoxicosi, cetosi prolongada, intoxicació per seleni).
- Icterícia obstructiva o posthepàtica: per obstrucció dels conductes biliars i/o colèdoc (tumors del fetge, coàguls de fibrina, abscessos).

La coloració més intensa es dona en la icterícia obstructiva, i, en segon lloc, en l'hepatotòxica; l'hemolítica és la menys intensa.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Coloració groguenca d'origen alimentari: si l'animal rep una dieta rica en carotens (animals que pasturen o dieta amb ensitjats d'herba principalment), el greix agafa un color groguenc-taronja.
- Malaltia del greix groc (esteatitis): el greix de les cavitats toràcica i abdominal té un color groguenc-ocre per falta d'antioxidants.
- Vaques de les races Jersey i Guernsey: són propenses a tenir un coloració groguenca fisiològica.

En cap cas, ni els tendons ni els lligaments prenen una coloració groguenca.

PROVES COMPLEMENTÀRIES

Com a eina de suport es podria utilitzar la prova d'Erlich i Remington-Fornier, que consisteix a barrejar, en una càpsula de porcellana blanca, dues gotes de sèrum amb dues gotes del reactiu de Fouchet (25 g d'àcid tricloroacètic, 10 ml de clorur fèrric al 10 % i 100 ml. D'aigua destil·lada). Si es forma un precipitat blau-verd indica la presència de sals biliars. A la pràctica no es realitza.

Retenir cautelament la canal en observació durant 24 hores en fred per veure si reverteix o es reforça la coloració groguenca.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessari.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la canal i de les seves despulles.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1.a. Icterícia. Decomís total.



Figura 1.b. Icterícia. Decomís total.





Figura 2. Icterícia, detall del greix subcutani. Decomís total.

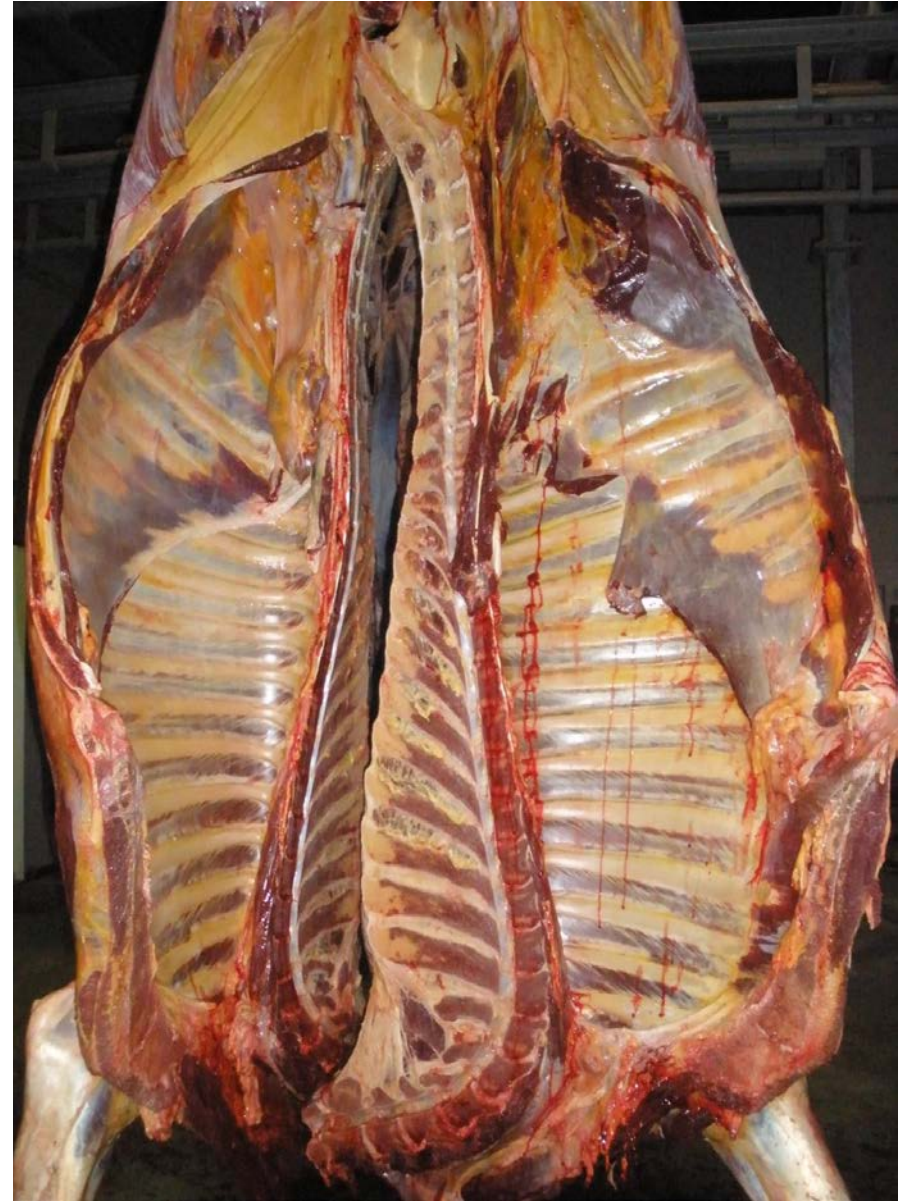


Figura 3. Icterícia. Decomís total.





Figura 4.a. Icterícia. Decomís total.



Figura 4.b. Icterícia, detall del lligament cervical.





Figura 4.c. Icterícia, detall del lligament cervical.

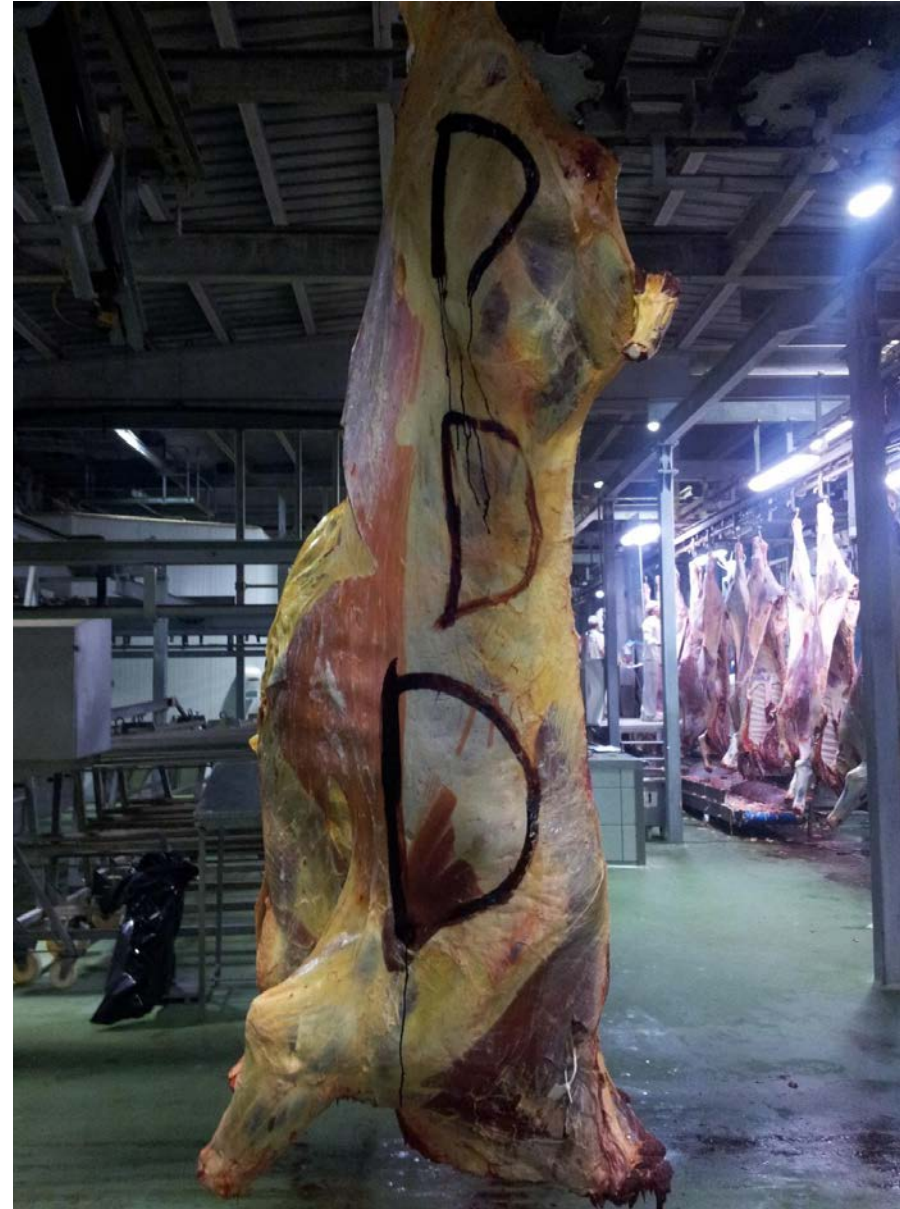


Figura 4.d. Icterícia. Decomís total.





Figura 5.a. Icterícia. Decomís total.



Figura 5.b. Icterícia, detall del lligament cervical.





Figura 6. Prova d'Erlich i Remington-Fournier, detall del precipitat.





14

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL MALFORMACIONS

Una malformació és una alteració de la conformació d'un òrgan o d'una part del cos produïda per un trastorn del desenvolupament. La majoria de les causes són congènites i més ocasionalment estan produïdes per un procés víric com, per exemple, el BVD, o per intoxicacions per algunes plantes.

A l'escorxador, per raons evidents, només trobarem les compatibles amb la vida i només les que són visibles macroscòpicament.

Parlarem de les que afecten la canal, les més habituals que podem observar són:

- **Hèrnies umbilicals:** les que són congènites són degudes a un fallada de la paret abdominal que no tanca completament i poden donar lloc des de petits forats fins a alguns de mida considerable que permeten la sortida dels budells.
- **Artrogriposi:** anquilosament de les articulacions en diferents graus de flexió i extensió. Afecta majoritàriament les extremitats anteriors, però pot afectar a totes i també la columna.
- **Malformacions a la columna o coll:** cifosi, lordosi, torticoli o altres.
- **Peu de mula o sindactília:** malaltia genètica que provoca que les peülles de les extremitats estiguin fusionades parcialment o totalment. Poden estar afectades una o diverses extremitats.
- **Altres malformacions en membres:** adactília, polidactília, apòdia, mo-

nopòdia...

- **Malformacions al cap:** braquignàtia, anoftàlmia, palatòsquisi.
- **Cua hipoplàstica.**
- **Animals albins.**

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Algunes hèrnies es poden confondre amb abscessos, retencions d'orina o tumors.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessària, sol ser suficient la inspecció macroscòpica.

DICTAMEN

Segons l'afectació:

- No aptitud parcial de l'àrea afectada: quan són afectacions greus que donen lloc a atròfia muscular acusada, fibrosi destacada o inflamació de la zona. A tall d'exemple, extremitats d'animals amb artrogriposi, algunes malformacions del cap, que donaran lloc a no aptitud parcial de la zona.
- Canal apta, si no es detecten altres patologies:
 - En cas d'afectacions cròniques lleus i ja no actives que només impliquen deformació musculoesquelètica, per exemple, en casos de lordosi.
 - Quan les malformacions són sense afectació. Seria el cas d'animals albins, malformacions als ulls, sindactília, cua hipoplàstica

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Vedell frisó de 12 mesos sense cua. No es va observar cap altra alteració. No afecta a l'aptitud de la canal.



Figura 2. Vedell frisó de 13 mesos amb malformació al coll. *Post mortem* es va esporgar el coll per zones amb fibrosi.





Figura 3a. Vaca amb cifosi.



Figura 3b. La mateixa vaca amb cifosi. No afecta l'aptitud de la canal.





Figura 4. Vaca amb malformació a la columna. No afecta l'aptitud de la canal.



Figura 5. Vedell amb peu de mula a l'extremitat posterior esquerra i deformació a la resta.





Figura 6. Vedella de 24 mesos amb artrogriposi considerable en les extremitats anteriors. No es van detectar lesions significatives *post mortem*.





15

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

MELANOSI

Acumulacions multifocals de melanina a les vísceres i la canal.

La melanosi maculosa és una hiper pigmentació de diversos teixits i òrgans produïda generalment per la melanina o bé per altres pigments. És un trastorn congènit del metabolisme, sense significació patològica, que afecta especialment els remugants i el porcí. En el bestiar boví, aquests dipòsits s'observen principalment al pulmó, al fetge, a l'encèfal i la medul·la espinal.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Melanoma
- Hemorràgia

PROVES COMPLEMENTÀRIES

Si a les taques se'ls aplica aigua oxigenada aquestes es blanquegen per oxidació.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No

DICTAMEN

- Decomís parcial de les parts afectades per alteració organolèptica greu de vísceres i també parts de la canal.
- Decomís total si trobem la melanosi generalitzada; cal inspeccionar les diferents seroses i fer incisions en diferents ganglis limfàtics.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Declaració de no aptitud parcial o total:

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Pulmó d'un vedell amb taques típiques de melanosi.



Figura 2. Pulmó afectat per melanosi, es declara no apte per al consum.





Figura 3. Pulmó afectat per melanosi, es declara no apte per al consum.

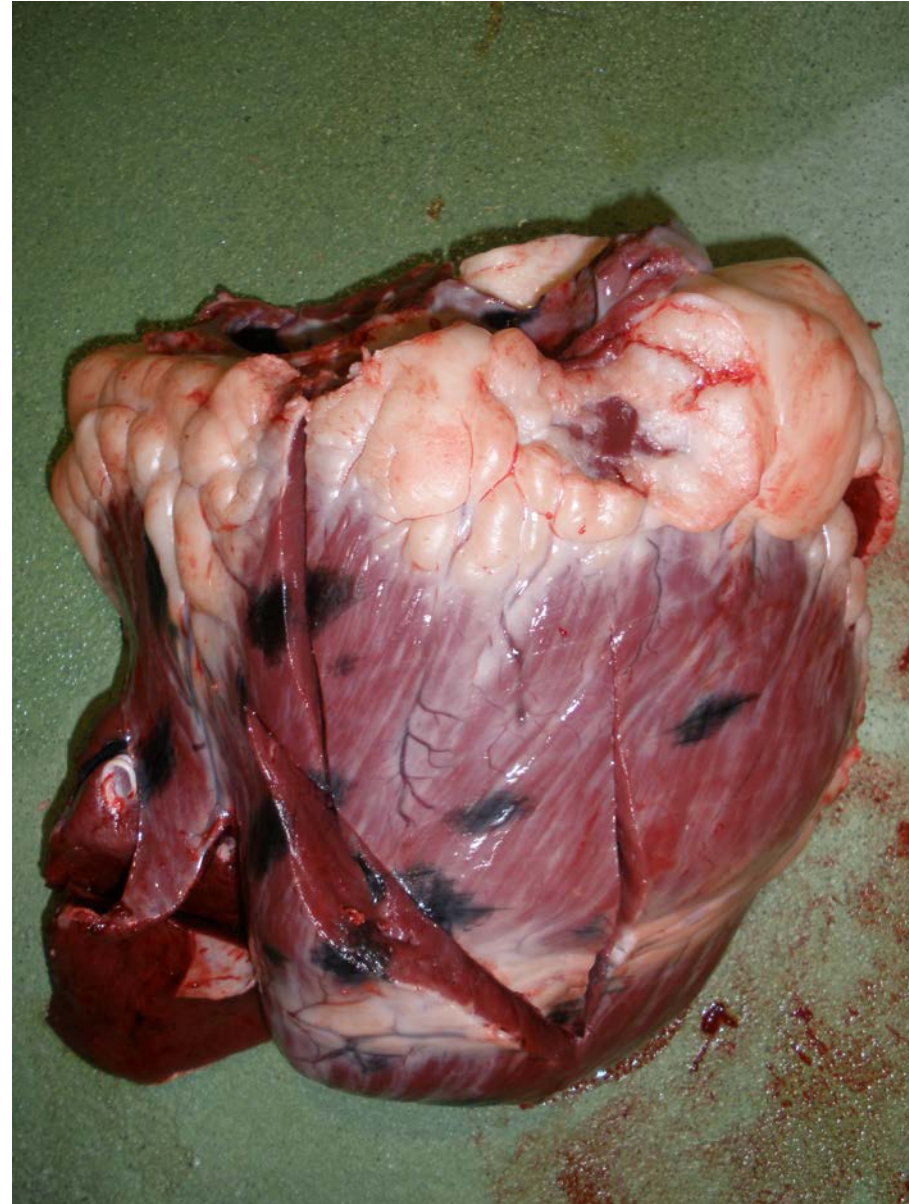


Figura 4. Cor afectat amb melanosi, es declara no apte per al consum la víscera sencera.



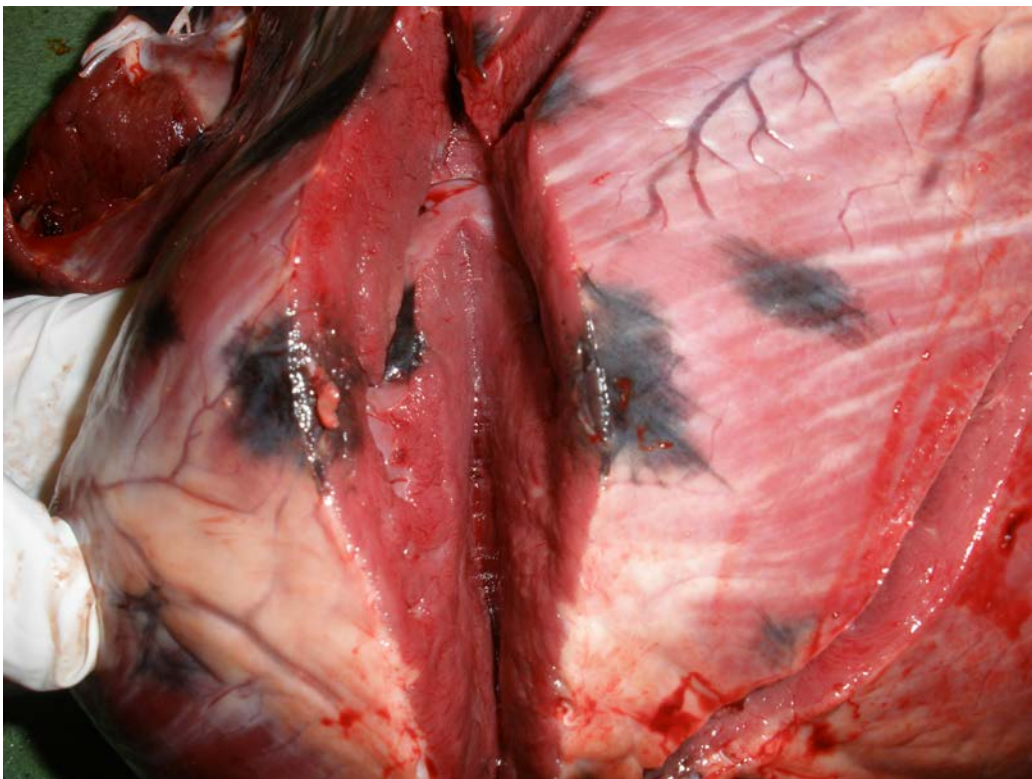


Figura 5. Cor afectat amb melanosi, es declara no apte per al consum la víscera sencera.



Figura 6. Medul·la totalment ennegrida.





Figura 7. Serosa intercostal amb taques negres.



Figura 8. Canal medul·lar amb coloració negra per melanosi, declarat no apte el teixit ossi.





Figura 9. Fetge afectat per melanosi, declarat no apte per al consum.





16

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

MIOSITIS EOSINOFÍLICA

Inflamació del teixit muscular amb infiltració eosinofílica. Sovint, les alteracions són visibles a les zones de tall o en practicar incisions al teixit muscular, miocardi, llengua i/o esòfag.

La musculatura apareix amb tonalitats que varien de gris-verdoses a blanquinoses-pàl·lides, aquestes últimes sobretot quan la lesió entra en contacte amb l'aire. Són lesions multifocals que poden ser definides o difuses. En ocasions, algunes lesions poden adoptar una forma granulomatosa. En aquests casos, es produeix una degeneració d'algunes fibres musculars amb els eosinòfils adjacents, que acaba envoltant-se de manera circular per macròfags i teixit fibrós.

Es pot relacionar amb degeneració de paràsits musculars, com ara *Sarcocystis* spp., processos immunomediats o ruptura traumàtica de fibres musculars.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Miopatia nutricional: també anomenada *malaltia del múscul blanc*. És una degeneració muscular causada per deficiències en vitamina E i seleni a la dieta. Parts de la musculatura i el miocardi poden adquirir una tonalitat pàl·lida i/o estriacions blanquinoses. Els vedells afectats poden presentar problemes de mobilitat, com ara rigidesa, dificultats per aixecar-se, haver de caminar amb el llom arquejat i postració.
- Sarcosporidiosi: pot ser un agent causal de la miositis eosinofílica, tot i que no tots els animals infectats la presenten (vegeu la fitxa número 19:

Sarcosporidiosi).

- Autòlisi del múscul: destrucció del múscul per microorganismes de putrefacció. Lesió humida al tacte i que desprèn mala olor.
- Esteatosi o lipomatosi muscular: substitució de teixit muscular per teixit adipós.
- Altres: degeneració muscular per tòxics o traumatismes, necrosi isquèmica per postració.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

Es pot enviar una mostra al CReSA per fer-ne una anàlisi histopatològica, per tal de diferenciar els orígens de la lesió o veure si hi ha presència de paràsits del gènere *Sarcocystis*.

DICTAMEN

- Miositis localitzada: no aptitud per al consum humà de les zones afectades.
- Miositis generalitzada: no aptitud total de la canal per al consum humà.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Miositis eosinofílica generalitzada en forma d'estriacions, de marcada coloració verdosa. En afectar la totalitat de la canal, es declara la no aptitud per al consum humà.

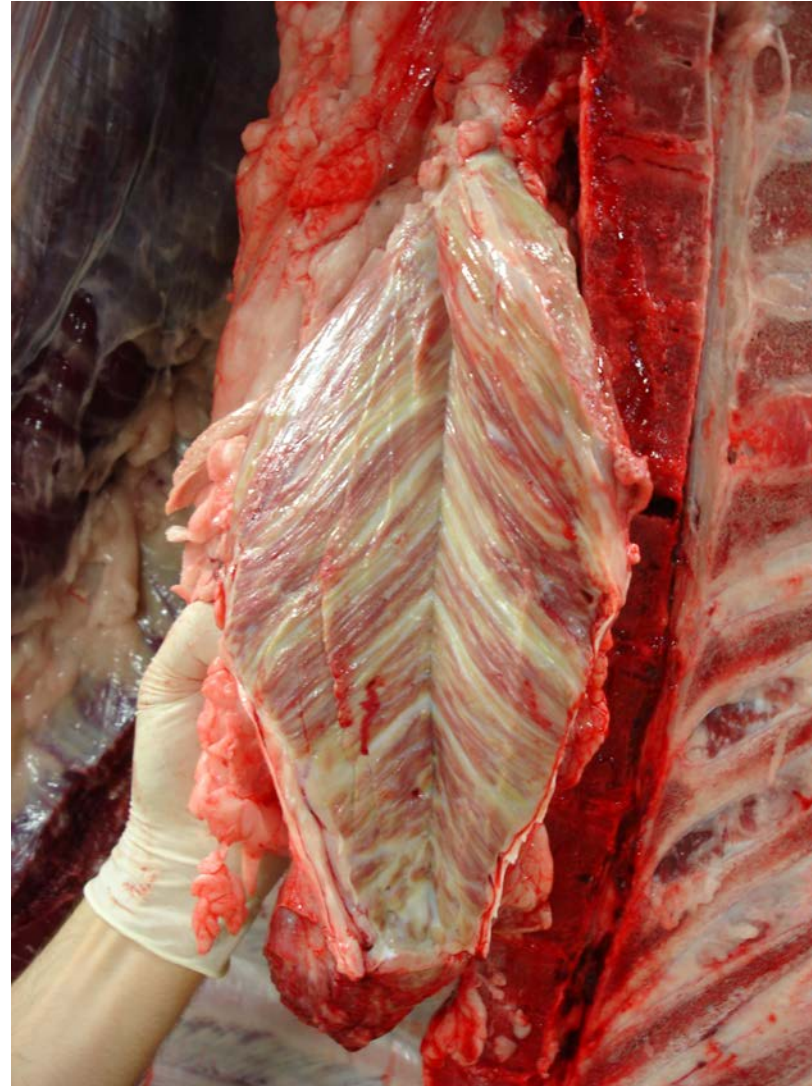


Figura 2. Miositis eosinofílica que afecta el filet. Decomís parcial del filet.





Figura 3a. Lesions compatibles amb miositis eosinofílica en musculatura exposada de la canal.

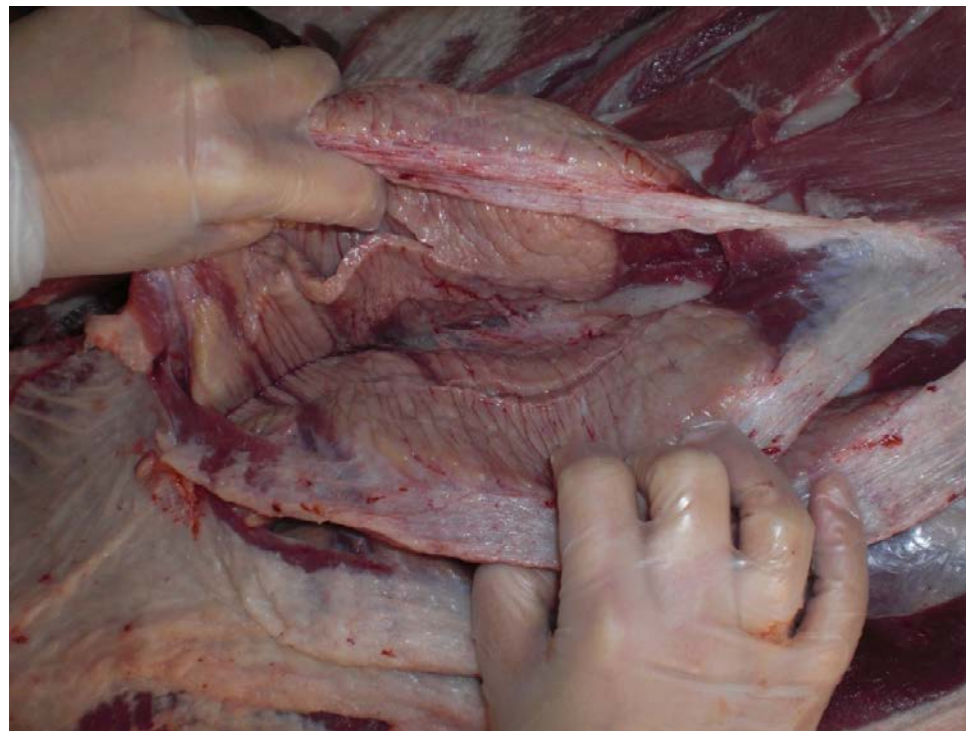


Figura 3b. Lesions compatibles amb miositis eosinofílica. Es realitzen incisions en diverses zones musculars per exposar la musculatura i veure l'extensió de les lesions.





Figura 4a. Miositis eosinofílica generalitzada, la cuixa esquerra presenta estriacions verdoses i la dreta una forma més difusa i circular. Es declara la no aptitud per al consum humà de tota la canal.



Figura 4b. Aspecte general de la canal. Es veuen lesions a tota la musculatura exposada: cuixa, pit i falda.





Figura 5a. Miositis eosinofílica en un vedell creuat d'onze mesos. Es declara la no aptitud total per al consum humà.



Figura 5b. Miositis eosinofílica en un vedell creuat d'onze mesos.





Figura 6. Múscul amb lesions compatibles de miositis eosinofílica.

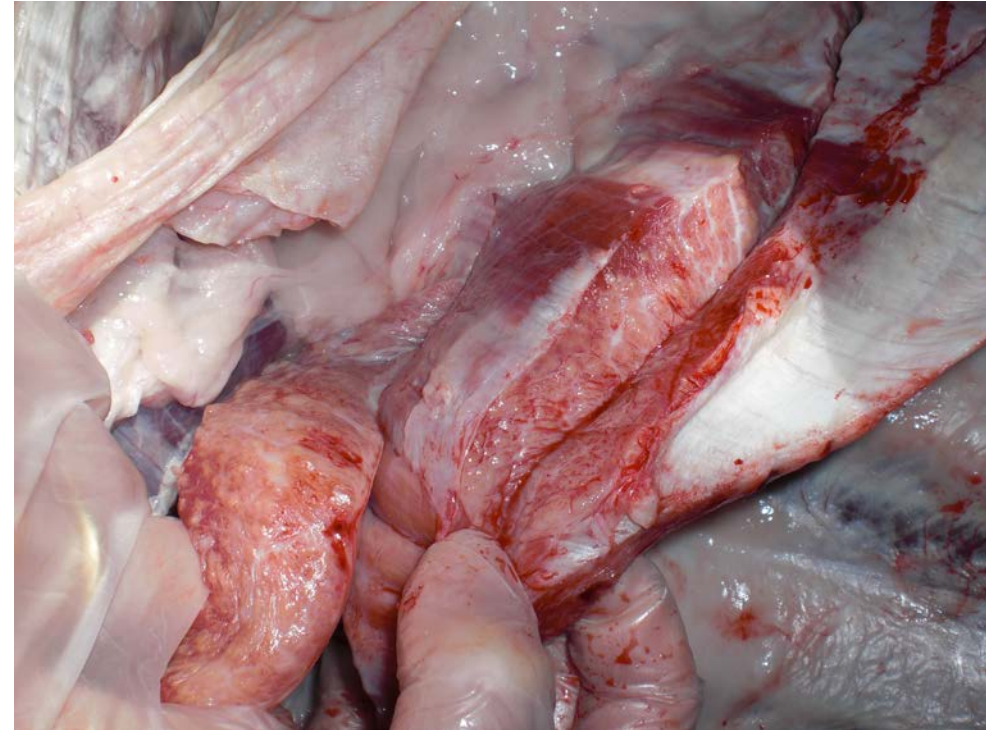


Figura 7. Lesió compatible amb una miositis eosinofílica al diafragma.





Figura 8a. Lesions compatibles amb una miositis eosinofílica.



Figura 8b. Lesions compatibles amb miositis eosinofílica.



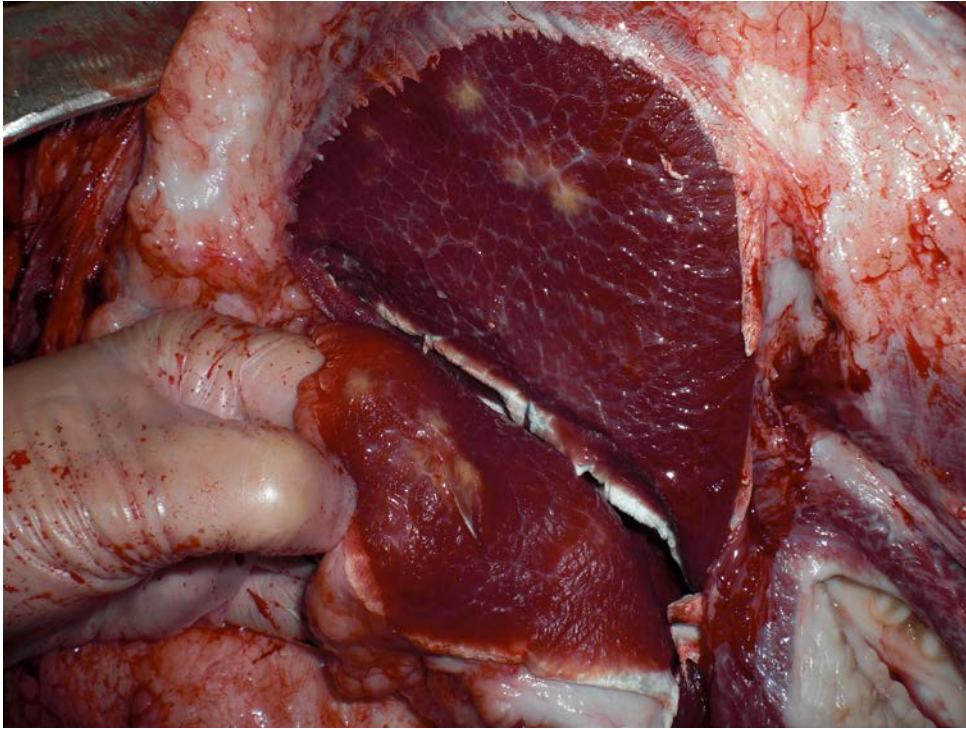


Figura 9. Miositis eosinofílica.

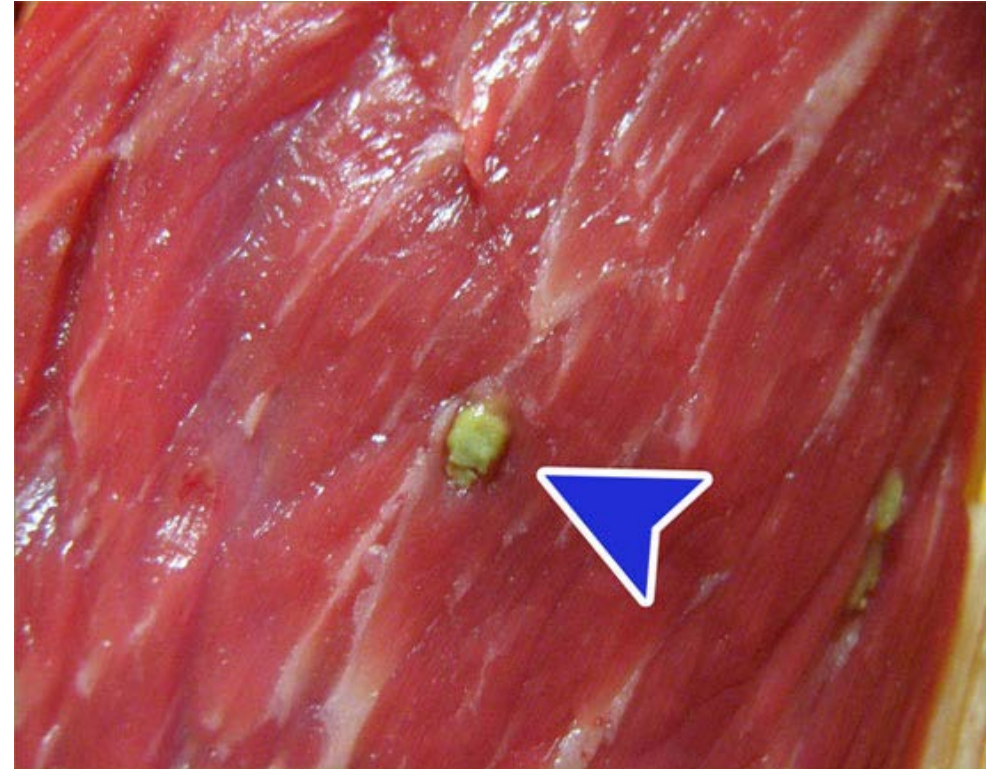


Figura 10. Miositis piogranulomatosa eosinofílica per *Sarcocystis* spp. Vaca frisona de 6 anys. Els granulomes es distribueixen de manera generalitzada a la canal, amb una mida entre 2 i 10 mm i consistència dura. En tractar-se d'un procés generalitzat, la canal es declara no apta per al consum humà.





Figura 11. Miositis eosinofílica en forma de granuloma, tres lesions alineades, per *Sarcocystis* spp.



Figura 12. Miositis eosinofílica en forma de granuloma per *Sarcocystis* spp.





Figura 13. Miositis eosinofílica en forma de granuloma per *Sarcocystis* spp.



Figura 14. Miopatia nutricional: malaltia del múscul blanc en un vedell creuat d'onze mesos. Font: SESC-CReSA



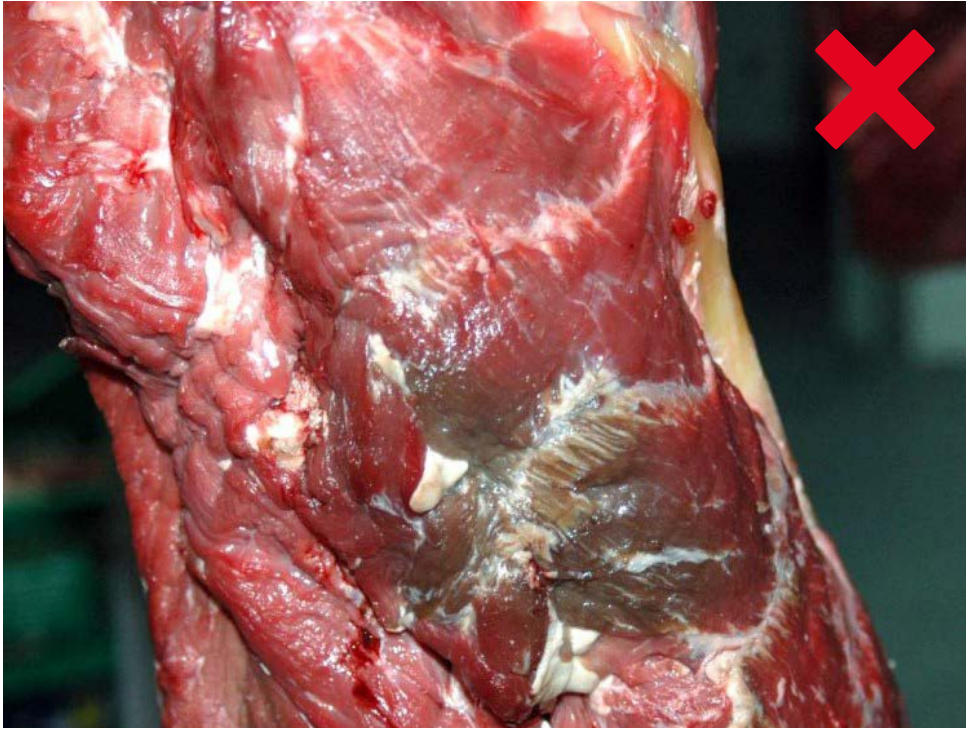


Figura 15. Autòlisi del teixit muscular. Vedell de dotze mesos. Font: SESC-CRe-SA





Figura 16a. Lipomatosi muscular en un vedell d'onze mesos.



Figura 16b. Detall d'una lipomatosi muscular.





17

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

PERITONITIS

Inflamació (envermelliment, presència de fibrina i/o de teixit purulent) de la membrana serosa que recobreix la paret interna de l'abdomen i les vísceres abdominals. Les peritonitis es poden classificar de la manera següent:

- Per la seva extensió, poden ser: localitzades o generalitzades.
- Per l'agent causant, poden ser: sèptiques o asèptiques.
- Pel seu origen, poden ser: primàries o secundàries.
- Per la seva evolució, poden ser: agudes o cròniques.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Mesotelioma.
- Tuberculosi.
- Carcinoma de cèl·lules escamoses.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessari.

DICTAMEN

Segons es tracti d'una peritonitis:

- Localitzada: no aptitud parcial amb esporga de la zona afectada.
- Generalitzada: no aptitud total de la canal i despulles.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Peritonitis fibrinopurulenta. Peritoneu recobert per una substància fibrinosa purulenta de color groc-verdós. Decomís total.



Figura 2. Imatge a menys augments de la figura 1. Podem evidenciar el peritoneu recobert d'aquesta substància fibrinosa.





Figura 3. Peritonitis fibrinosa. Es poden veure coàguls de fibrina membranosa. Decomís parcial, si és possible, la seva resecció total.



4. Fetge afectat per la membrana fibrinosa de la peritonitis de la figura 3.





18

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

PROCESSOS NEOPLÀSTICS

Una neoplàsia es defineix com una massa anormal de teixit que presenta un creixement excessiu i descoordinat en relació amb els teixits normals, i que persisteix un cop acabat l'estímul inicial.

Les neoplàsies es poden classificar en funció del seu comportament (benignes o malignes) o bé del teixit que afecten (epitelial → carcinoma, connectiu → sarcoma...).

Les neoplàsies poden presentar metàstasi en zones no directament connectades. Les vies de propagació poden ser la limfàtica, hematògena o per implantació.

En la inspecció *post mortem* seran visibles aquelles neoplàsies que formen masses de teixit sòlid, tumors, i les podem trobar en les vísceres i/o en la canal. En alguns casos són visibles ja en la inspecció *ante mortem*.

Les principals neoplàsies detectades en bovins a l'escorxador són:

- Mesoteliomes
- Melanomes i/o neoplàsies de la pell
- Neoplàsies testiculars
- Limfoma boví esporàdic del vedell

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Cisticercosi (en el cas de lesions nodulars: tumors de beina nerviosa perifèrica).
- Tuberculosi perlada (en el cas de lesions nodulars: mesotelioma).
- Melanosi (en el cas d'un melanoma).

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

Histopatologia, però no és necessària per al dictamen.

DICTAMEN

En funció de la localització i l'abast de les lesions:

- Localitzades i focals: no aptitud per al consum humà de les zones afectades (tumor testicular...).
- Generalitzades i/o difuses: no aptitud total de la canal i despulles (mesotelioma, tumors de beina nerviosa perifèrica, gangli limfàtic esporàdic del vedell...).

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

1. Mesotelioma

És un procés neoplàstic de les cèl·lules mesotelials, que són les cèl·lules epitelials que formen el mesoteli de les cavitats toràcica i abdominal (pleura i peritoneu), de caràcter maligne.

El seu creixement anormal dona lloc a múltiples nòduls en la pleura i el peritoneu. Per implantació també podem trobar metàstasi en les seroses de cor, pulmó i fetge.

És una neoplàsia comuna en bovins, i s'han descrit casos en vedells d'engreix molt joves.

2. Limfoma boví esporàdic dels vedells

És un procés neoplàstic que afecta les cèl·lules limfoides, que proliferen anòmalament de manera difusa provocant una limfadenitis generalitzada.

Els ronyons també es troben alterats, i el fetge, la melsa i el timus també poden estar afectats.



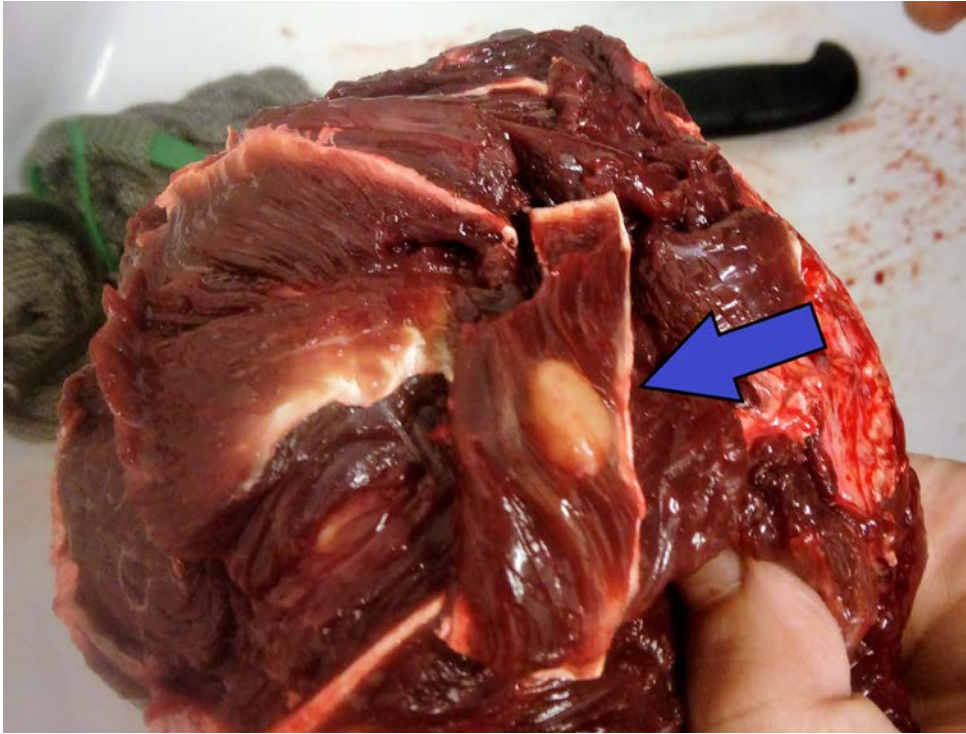


Figura 1a. Tumor de beina perifèrica en la musculatura d'un vedell, es pot confondre amb cisticercosi, cal confirmació del laboratori. Vaca de 9 anys.



Figura 1b. Tumor de beina perifèrica, nòduls a la zona costal. Vaca de 9 anys.





Figura 2a. Neoplàsia metastàtica maligna de cèl·lules ovàriques de la granulosa a peritoneu, en una vaca bruna dels pirineus de 15 anys. Es va declarar la no aptitud total de la canal i les seves despulles.

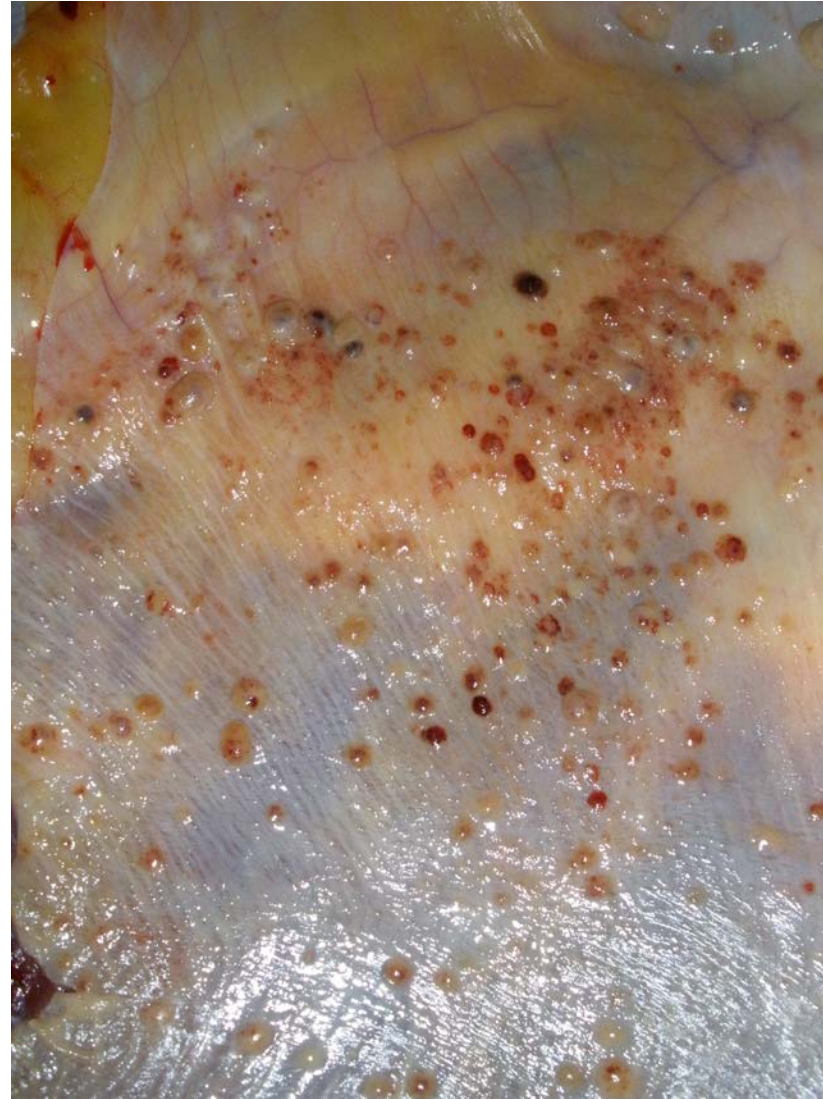


Figura 2b. Neoplàsia metastàtica maligna de cèl·lules ovàriques de la granulosa, s'observen granulomes a la superfície del peritoneu.



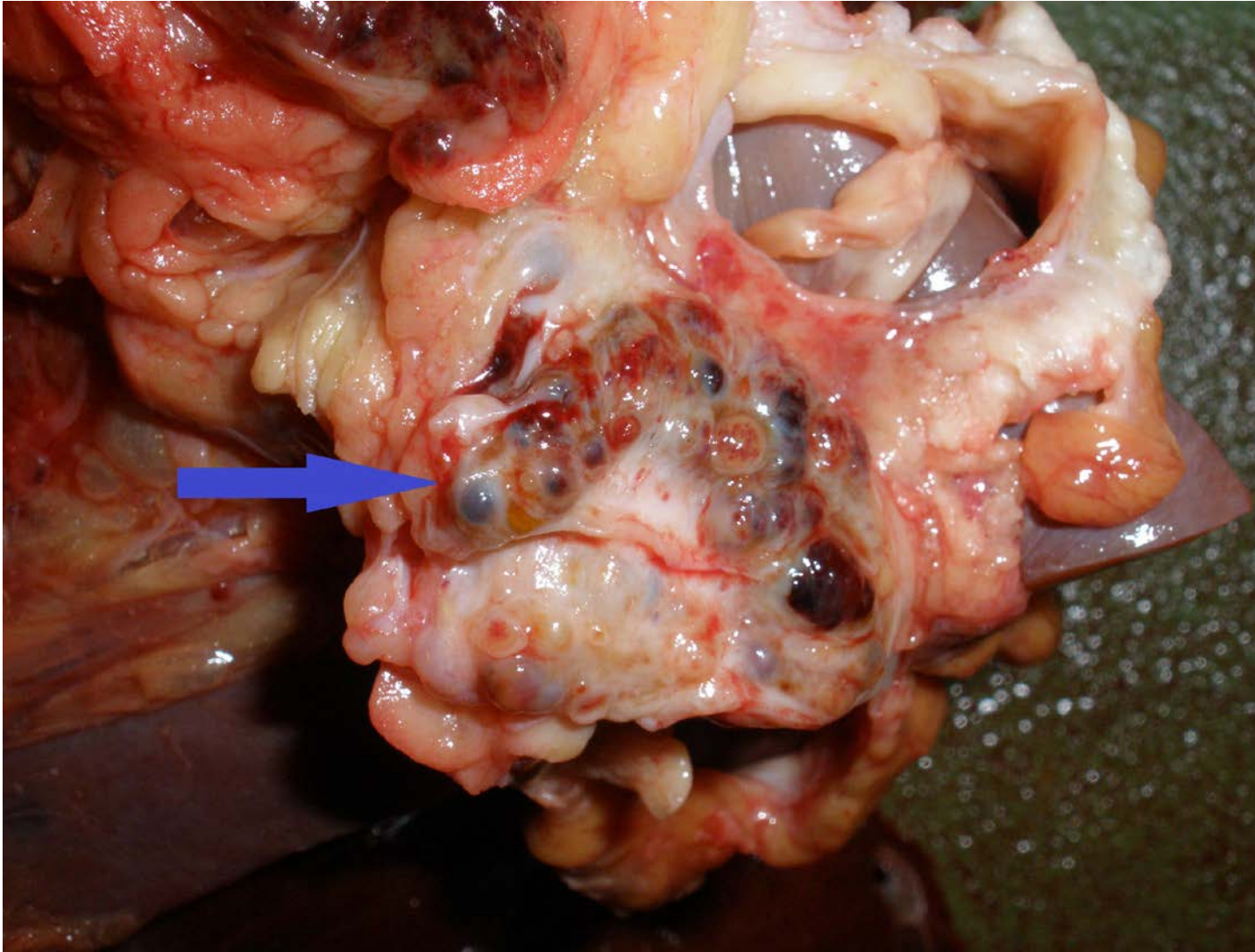


Figura 2c. S'observa la proliferació de cèl·lules ovàriques malignes al mesenteri. En funció de l'abast, es pot declarar la no aptitud parcial dels teixits afectats.



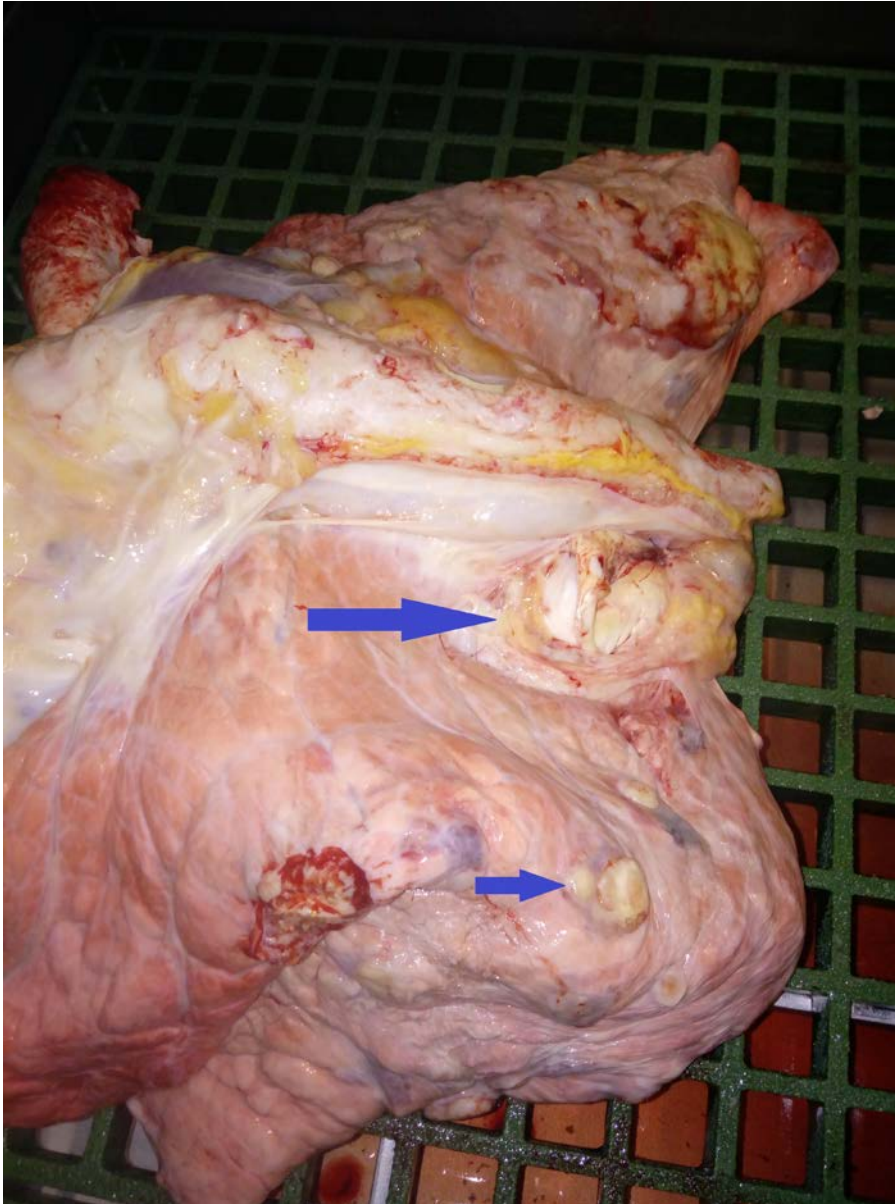


Figura 3a. Carcinoma de cèl·lules escamoses localitzat a pulmó.

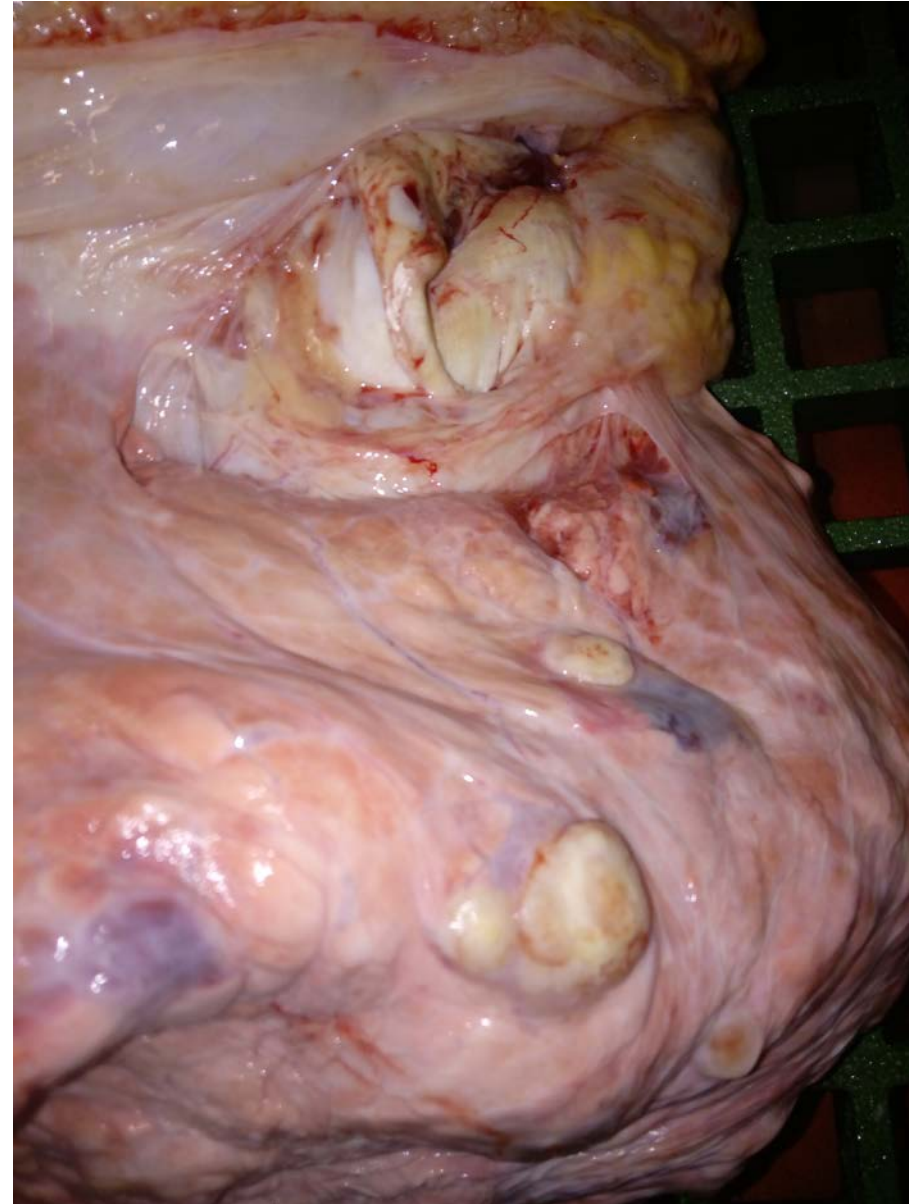


Figura 3b. Carcinoma de cèl·lules escamoses, es declara no aptitud del pulmó per al consum humà.



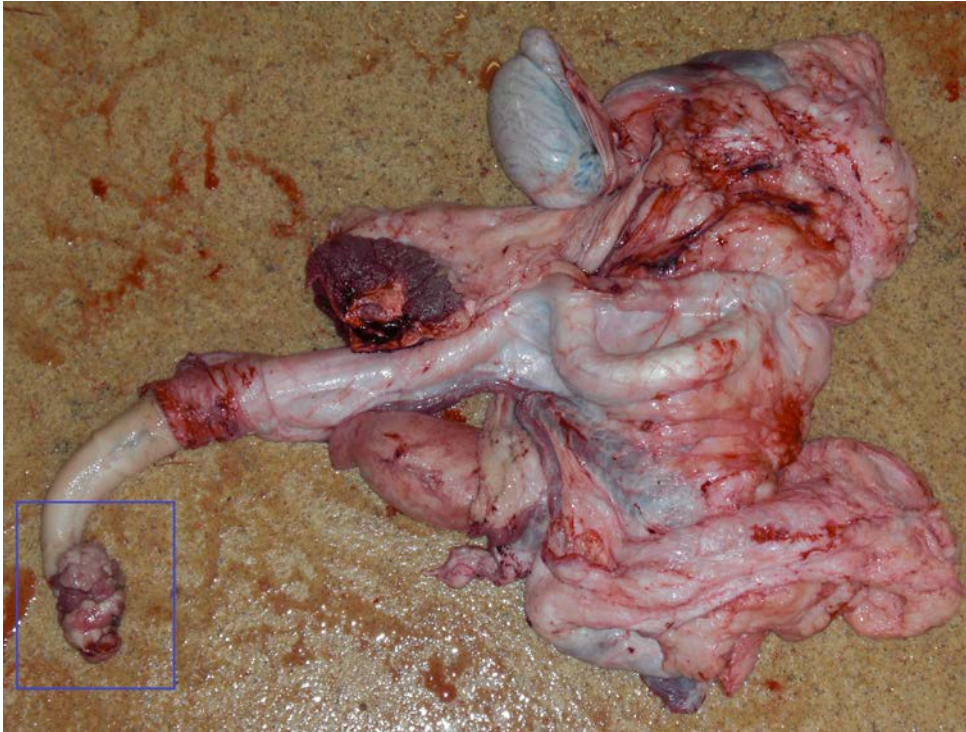


Figura 4a. Fibropapil·loma al penis d'un vedell, es declara no apte l'aparell genitourinari.

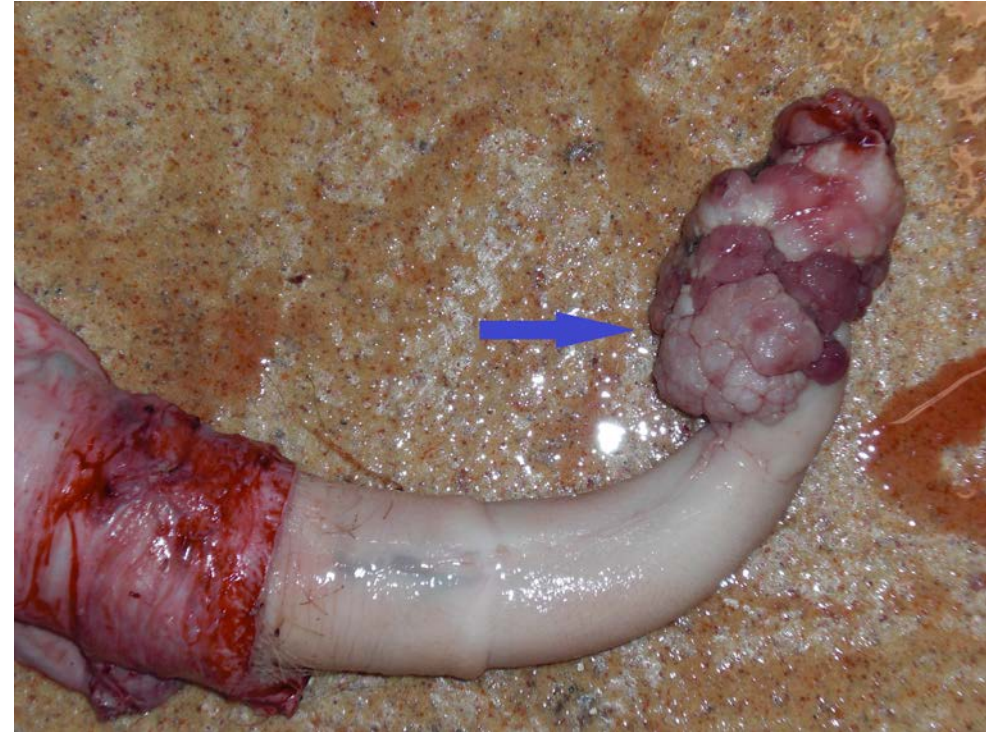


Figura 4b. Fibropapil·loma: s'observa la proliferació desordenada de cèl·lules a l'extrem del penis.





Figura 5. Melanocitoma a la cara d'un vedell.





Figura 6a. Melanocitoma a la zona del pit en un vedell de 12 mesos.



Figura 6b. Coloració negra, com tinta, a la secció del melanocitoma.





19

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

SARCOSPORIDIOSI

La sarcosporidiosi o sarcocistiosi és causada per diferents espècies del gènere *Sarcocystis*, un paràsit protozoari intracel·lular del tipus *Apicomplexa*. Les infestacions intestinals es donen en els hostes definitius (carnívors) i la invasió tissular es produeix en els hostes intermediaris (herbívors).

En els bovins, *Sarcocystis* spp. pot causar malaltia aguda en vedells, miositis eosinofíliques, avortaments i malalties neurològiques (només en una espècie equina als EUA).

Es poden trobar quists de *Sarcocystis* en el múscul esquelètic i el cardíac, així com en el sistema nerviós central i esòfag. El format cilíndric i blanquinós dels quists pot variar de mida des d'uns micròmetres fins a alguns centímetres, i poden ser visibles o no a ull nu. S'ubiquen longitudinalment a la fibra muscular i poden assemblar-se a un gra d'arròs. També poden constituir lesions de miositis eosinòfila focal amb àrees allargades, verdoses, que poden unir-se.

Les lesions *post mortem*, a part de la miositis eosinofílica, poden incloure caquèxia, inflamació del fetge i miocarditis.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Cisticercosi
- Miositis eosinofíliques per altres causes
- Tumor de beina nerviosa perifèrica

- Toxoplasmosi (molt poc probable en boví).

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessari, però es pot enviar una mostra del teixit muscular o quist per confirmar el diagnòstic i descartar la cisticercosi.

DICTAMEN

- Procés localitzat: no aptitud parcial per al consum humà amb esporga de la zona afectada.
- Procés generalitzat: no aptitud total de la canal i despulles per al consum humà.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



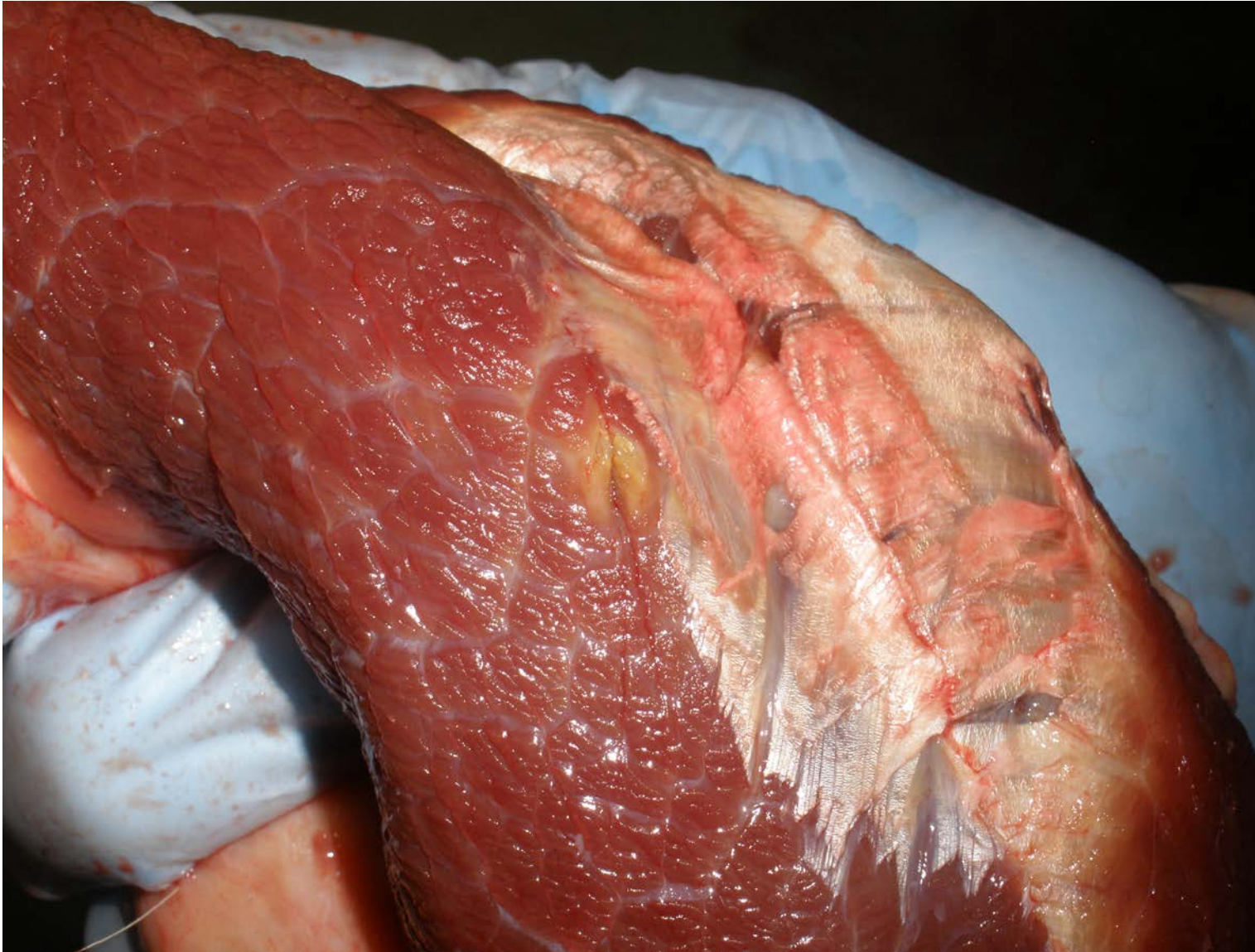


Figura 1. Quist de *Sarcocystis* a musculatura.



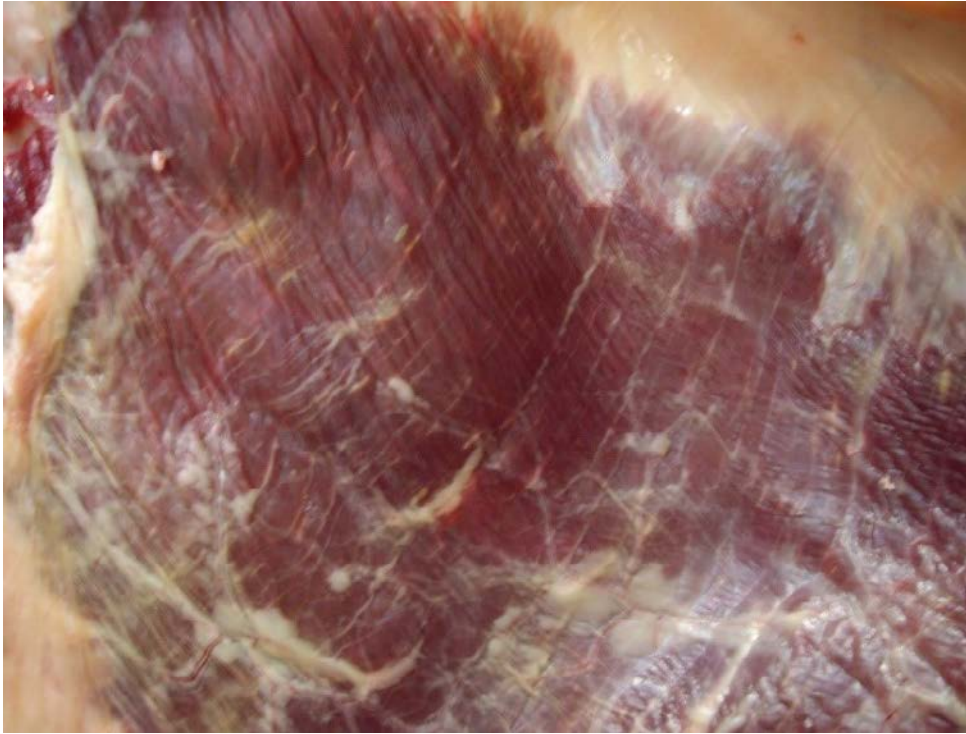


Figura 2 i 3. Quist de *Sarcocystis* a musculatura.





20

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

SEPTICÈMIA

Infecció generalitzada greu deguda a un focus infeccios del qual passen els gèrmens patògens a la sang circulant i originen focus infecciosos metastàtics.

La septicèmia pot ser secundària a diferents processos patològics com ara mastitis, metritis, enteritis o pneumònies i per diferents tipus de bacteris: *Salmonella*, *Leptospira*, *Pasteurella*, àntrax, etc.

A la inspecció *post mortem* podem trobar:

- Nòduls limfàtics augmentats de mida, hemorràgics o edematosos.
- Alteració en vísceres: fetge, cor, ronyons.
- Congestió i hemorràgies petequials o equimosi a ronyó, cor, seroses i mucoses, teixit connectiu i greix.
- Esplenomegàlia.
- Carns febrils.
- Icterícia.
- Exsudat serós sanguinolent en la cavitat abdominal i/o toràtica.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Traumatisme/hemorràgia (mirar la fitxa número 21: Traumatismes i hemorràgies)
- Estrès durant el sacrifici
- Carn febril (mirar la fitxa número 9: Carns febrils)

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No cal.

DICTAMEN

Decomís total de la canal i les despulles.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

Només si l'origen de la infecció és una malaltia recollida al Reial decret 526/2014.





Figura 1a. Canal amb hemorràgies.



Figura 1b. Hemorràgies a la canal.





Figura 2. Ronyons amb hemorràgies petequials.



Figura 3. Esplenomegàlia.





Figura 4. Melsa hemorràgica.

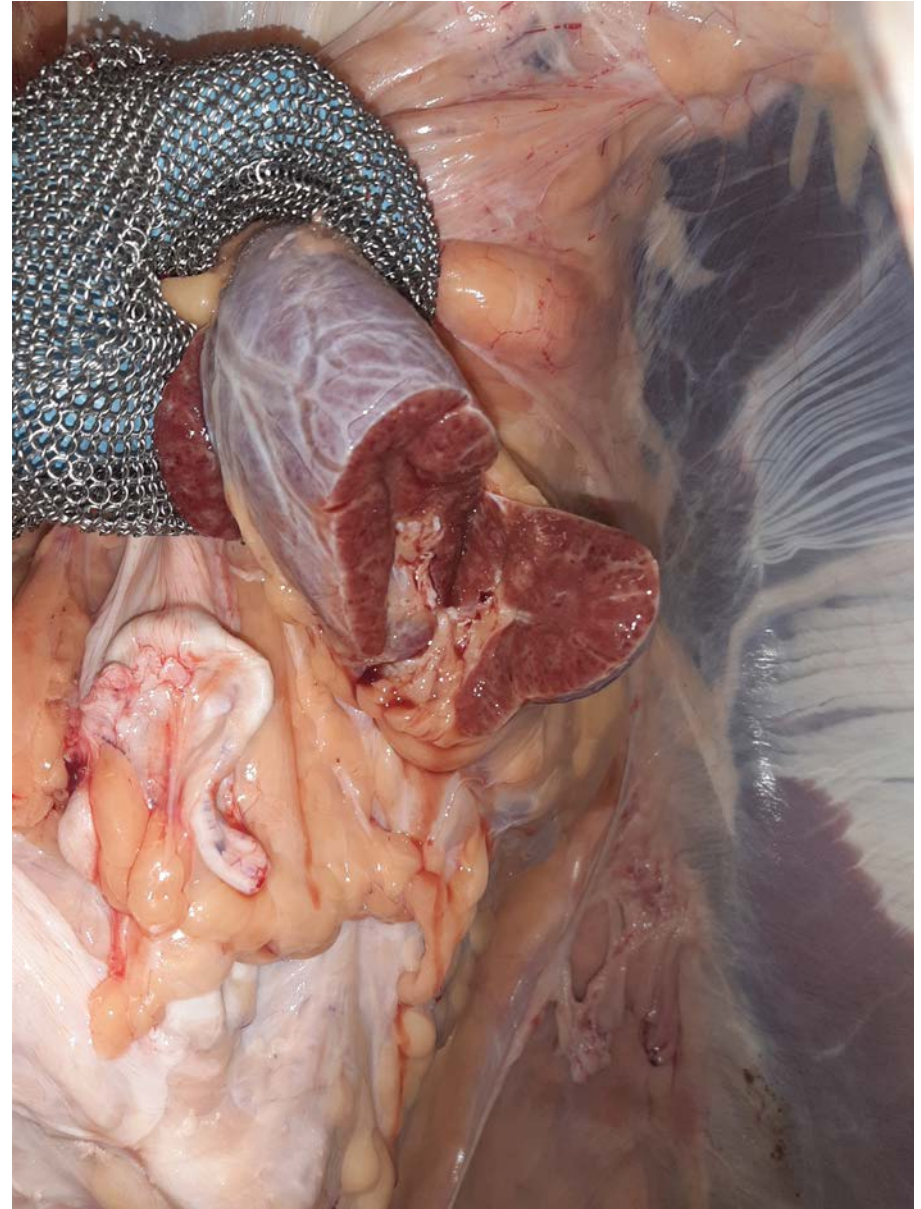


Figura 5. Nòdul limfàtic augmentat de mida i edematós.



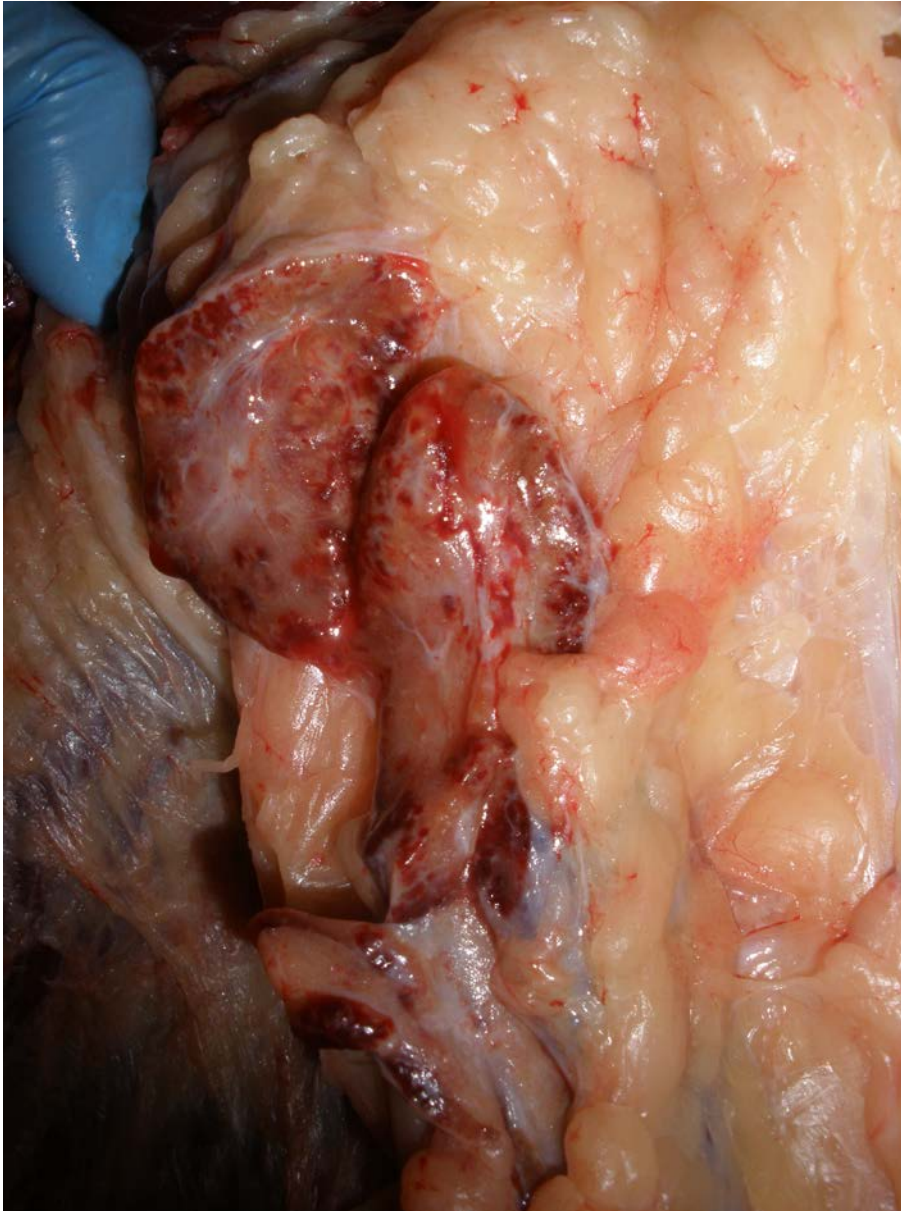


Figura 6. Nòdul limfàtic hemorràgic.



Figura 7. Nòdul limfàtic hemorràgic.





Figura 8. Vedell frisó d'11 mesos, decomís total de la canal per septicèmia, es poden apreciar les hemorràgies a la canal (tant a la cara interna com a l'externa).





21

ALTERACIONS GENERALITZADES O DE LA CANAL

TRAUMATISMES I HEMORRÀGIES

Els traumatismes provoquen una resposta inflamatòria en els teixits afectats i hemorràgies pel trencament dels vasos que els irriguen.

Els traumatismes es poden produir a la granja, durant el transport i/o a les quadres d'espera de l'escorxador, per cops o caigudes en la conducció o bé per muntres entre els animals.

Les lesions més freqüents que ens trobem durant la inspecció *post mortem* de les canals són:

- Equimosis i hematomes a les seroses i/o musculatura: són hemorràgies causades per trencaments vasculars, generalment provocades per traumatismes.
- Petèquies: hemorràgies focals i puntiformes d'1 a 3 mm que podem observar a les seroses i/o a la musculatura, causades per trencaments de capil·lars deguts a causes infeccioses, tòxiques o mecàniques.
- Hematomes amb teixit inflamatori: hemorràgies envoltades per una àrea més o menys extensa de teixit inflamatori, causades habitualment per traumatismes.

La coloració del teixit inflamatori i de la sang va canviant amb el temps des que es produeix la lesió fins al sacrifici de l'animal, i pot ser un indicador del moment més probable en què s'ha produït el traumatisme:

- En fases inicials es presenta una lesió amb una coloració vermella i teixit inflamatori clar-transparent.
- En fases més avançades, la coloració de la sang es va enfosquant i el teixit inflamatori es va tornant groc-marró.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

- Malalties hemorràgiques.
- Petèquies per mal dessagnament.

CONFIRMACIÓ DEL SESC-CReSA

No és necessària.

DICTAMEN

- Localitzat: no aptitud per al consum humà de les zones afectades. En funció de l'abast i la distribució de les lesions es realitzarà un esporgat dels teixits alterats, o bé no aptitud parcial de la part de la canal afectada.
- Generalitzat: rarament cal dictaminar la no aptitud de tota la canal.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



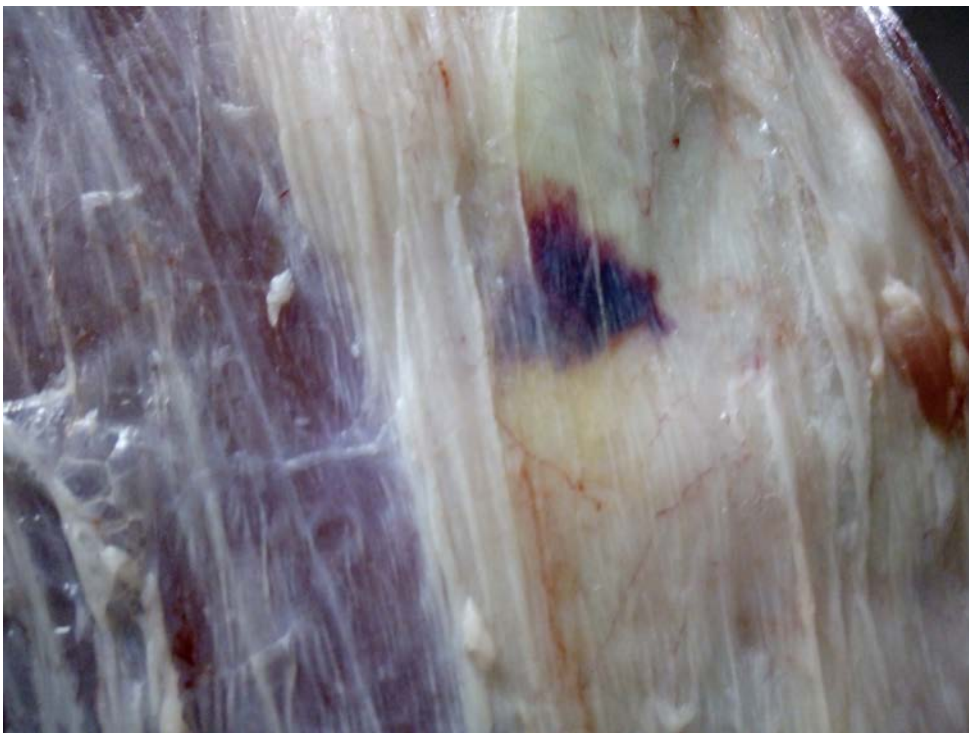


Figura 1. Hematoma subcutani, localitzat i de poc abast; s'esporga la zona afectada.



Figura 2. Hematoma amb teixit inflamatori recent, localitzat i de petites dimensions; s'esporga la zona afectada.





Figura 3a. Coixesa de l'extremitat posterior esquerra.



Figura 3b. Hemorràgies i procés inflamatori, es declaren no aptes la part hemorràgica (bola) i s'esporga la resta de teixits afectats.





Figura 4a. S'observa un augment de volum de l'extremitat posterior dreta, a la zona de la cuixa.



Figura 4b. Hemorràgia a la musculatura de la cuixa, es declara la no aptitud per al consum humà de la zona afectada.





Figura 5. Hemorràgia i procés inflamatori. No aptitud parcial.



Figura 6. Hemorràgia i procés inflamatori. No aptitud parcial.





Figura 7. Zones hemorràgiques i amb procés inflamatori a la falda i al pit; es realitza l'esporgat de les zones afectades.





ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU
I REPRODUCTOR

22

APARELL DIGESTIU: ABSCESSOS

Presència de material purulent encapsulat a l'aparell digestiu. Té origen en una infecció amb bacteris piògens.

- **Abscessos primaris:** propers a les vies d'entrada de l'agent causal, com ara la via respiratòria, la digestiva o la cutània. La majoria d'abscessos de l'aparell digestiu són primaris i provenen de perforacions per cirurgies, úlceres d'òrgans abdominals o cossos estranys.
- **Abscessos secundaris:** disseminació via sanguínia de l'agent, que provoca abscessos en llocs diferents de la via d'entrada.

DICTAMEN

- Abscessos localitzats i primaris, amb bon estat de la canal: no aptitud de l'aparell digestiu per al consum humà. Valorar si cal fer esporgues d'altres òrgans o de la paret abdominal adjacent.
- Afectació generalitzada, hi ha presència d'abscessos secundaris o una alteració de l'estat de la canal: no aptitud per al consum humà de la canal i les despulles.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Si l'abscess és localitzat i primari:

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Si hi ha abscessos secundaris o alteració de l'estat de la canal:

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).



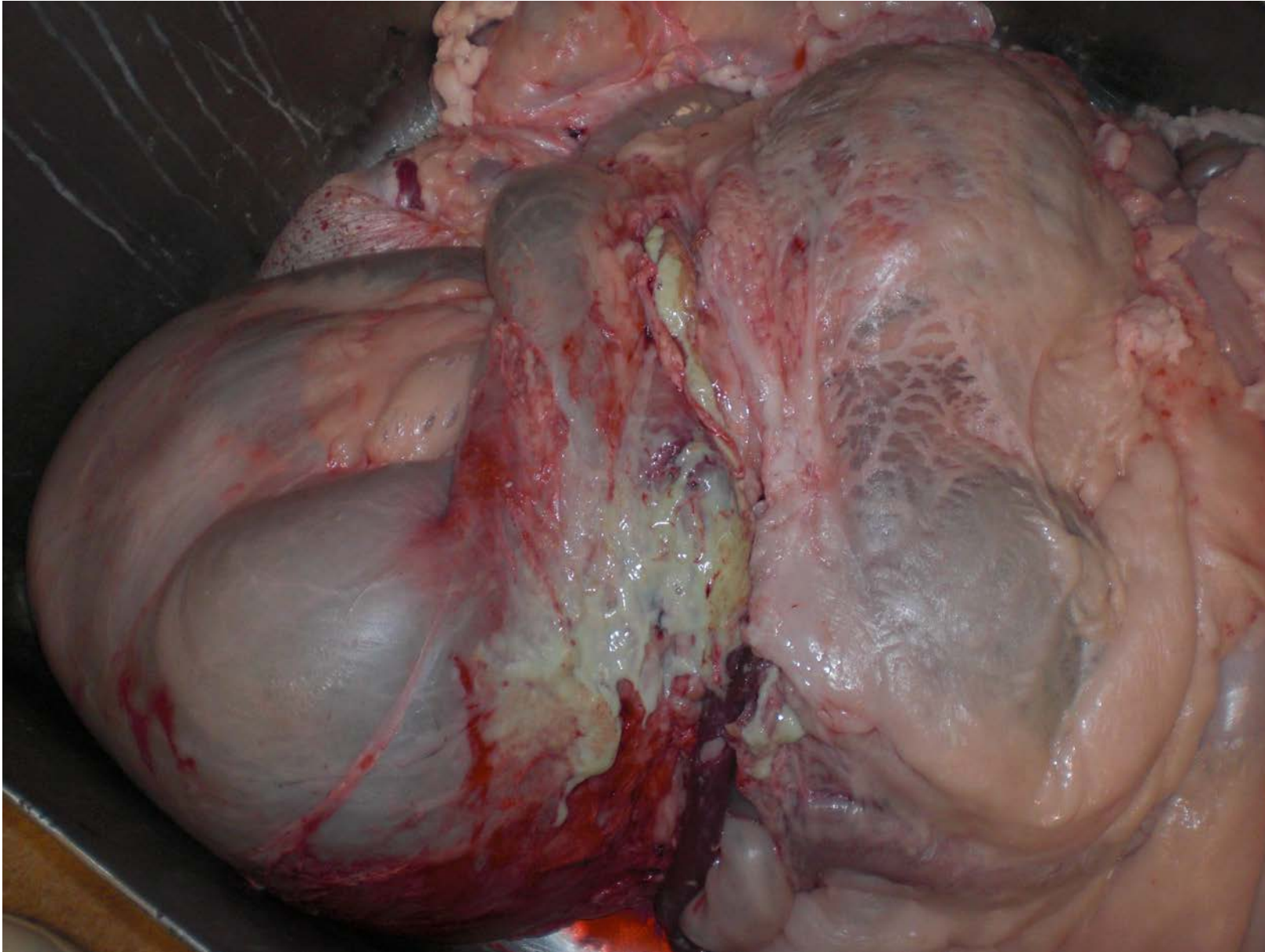


Figura1. Abscés obert durant la preparació de la canal.





ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU
I REPRODUCTOR

23

APARELL DIGESTIU: PROCÉS INFLAMATORI

Podem detectar inflamacions localitzades o generalitzades en qualsevol dels òrgans que formen part de l'aparell digestiu:

- Abscessos.
- Granulomes.
- Reticuloperitonitis traumàtica (produïda per cos estrany).
- Impacció.
- Enteritis.

DICTAMEN

- Si és un procés inflamatori que afecta només un òrgan o una part de l'aparell digestiu, no aptitud de la part afectada. Cal realitzar una acurada preparació de la canal durant l'evisceració per tal d'evitar la contaminació de la canal i d'altres vísceres.
- Si hi ha alteració de l'estat general de l'animal perquè es tracta d'un procés sistèmic (carns febrils, caquèxia), no aptitud total de la canal i les vísceres.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local, perquè presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o un dessagnament insuficient (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 2019/627).
- En el cas d'afectació general, perquè procedeix d'animals que presenten una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 2019/627).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No, excepte si es tracta de tuberculosi.





Figura 1: Enteritis.





Figura 2: Ruminitis





Figura 3: Reticulitis.





ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU
I REPRODUCTOR

24

APARELL REPRODUCTOR: GESTACIÓ

Estat fisiològic de les femelles, amb una duració aproximada de 280 dies en el boví.

Els canvis són variables segons l'edat gestacional. A l'inici, només s'observa una asimetria entre les dues banyes uterines, un aprimament de la paret de la banya gestant, presència de membranes fetals i contingut líquid. A mesura que avança la gestació, es faran més evidents els cotiledons i el fetus.

Per regla general, l'aparell reproductor s'extreu amb el paquet digestiu, moment en el qual es poden detectar els úters gràvids.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de l'aparell reproductor i els fetus.

Els fetus es consideren un subproducte de categoria 2 i la placenta un subproducte de categoria 3.

En el cas de femelles que superin el 90% de la gestació, cal estendre una acta de benestar animal per no aptitud per al transport. Per determinar que s'ha superat el 90% de la gestació, es valora el grau de desenvolupament fetal, utilitzant criteris com:

- El fetus està totalment recobert de pèl.
- Erupció d'almenys dos incisius a la mucosa gingival del fetus.
- Altres: longitud i pes del fetus, desenvolupament de les peülles i desenvolupament dels òrgans sexuals externs.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Aparell reproductor:

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Fetus:

- Carn que procedeix d'animals que han mort abans del sacrifici, nascuts morts, no nascuts o sacrificats amb menys de set dies d'edat (lletra c, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).



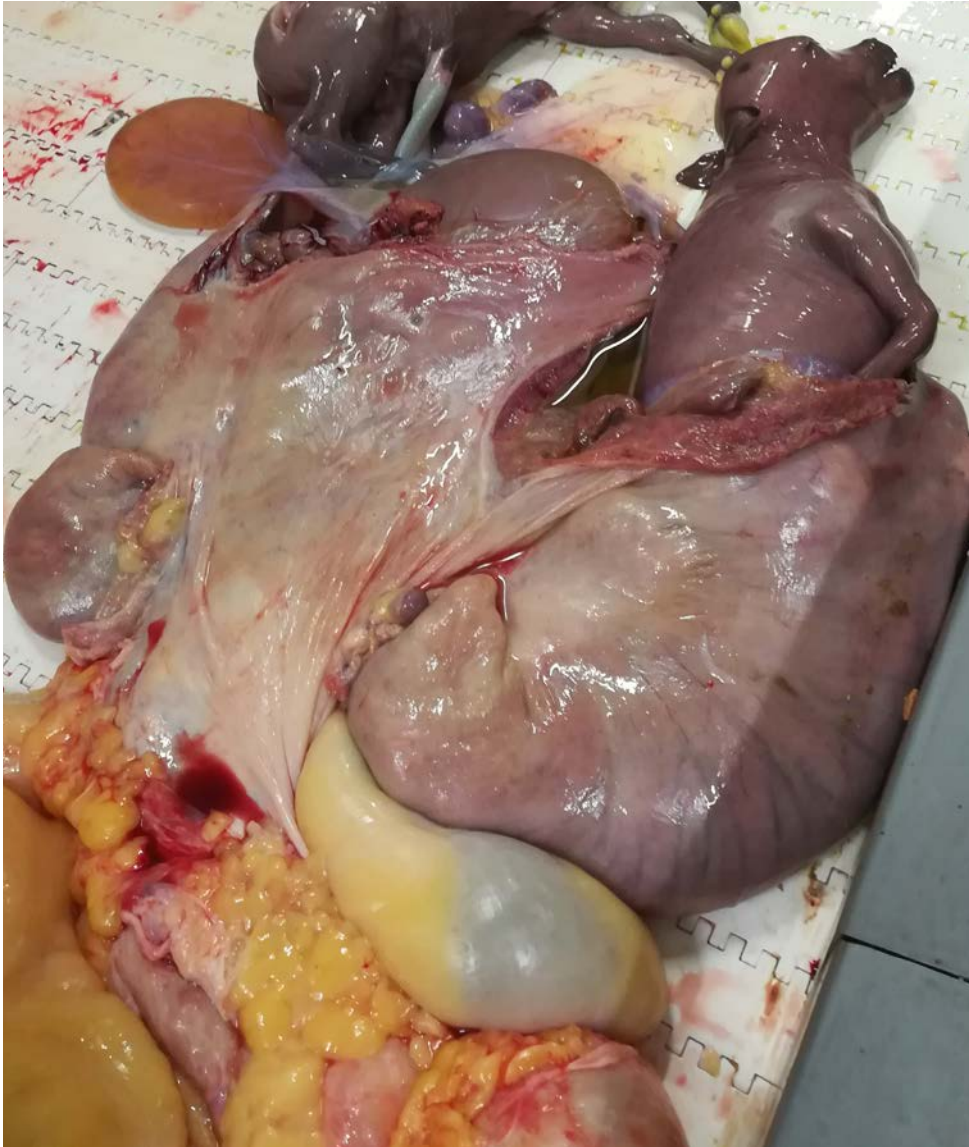


Figura1. Úter amb gestació gemel·lar a la línia de vísceres blanques. Per la mida que té la víscera, es decideix fer una incisió per valorar el fetus i es veu que és una gestació doble. Els fetus no presenten desenvolupament del pèl ni erupció de cap incisiu.



Figura 2. Erupció de sis incisius a la mucosa gingival d'un fetus, que també presentava una cobertura de pèl completa. S'estén una acta de benestar animal per no aptitud per al transport.





Figura 3. Detall de les peülles d'un fetus, ben desenvolupades.





ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU
I REPRODUCTOR

25

APARELL REPRODUCTOR: MAMITIS

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

És una reacció inflamatòria d'origen infeccios, traumàtic o tòxic de la glàndula mamària. És una de les malalties més freqüents en les vaques lleteres.

En el cas que sigui d'origen infeccios, hi pot haver afectació general de l'animal (vegeu fixes carns febrils, septicèmia, desnutrició).

DICTAMEN

- No aptitud per al consum humà de la glàndula mamària.
- En funció del tipus i de l'abast de la mamitis i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declararà la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- En el cas d'afectació general: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).



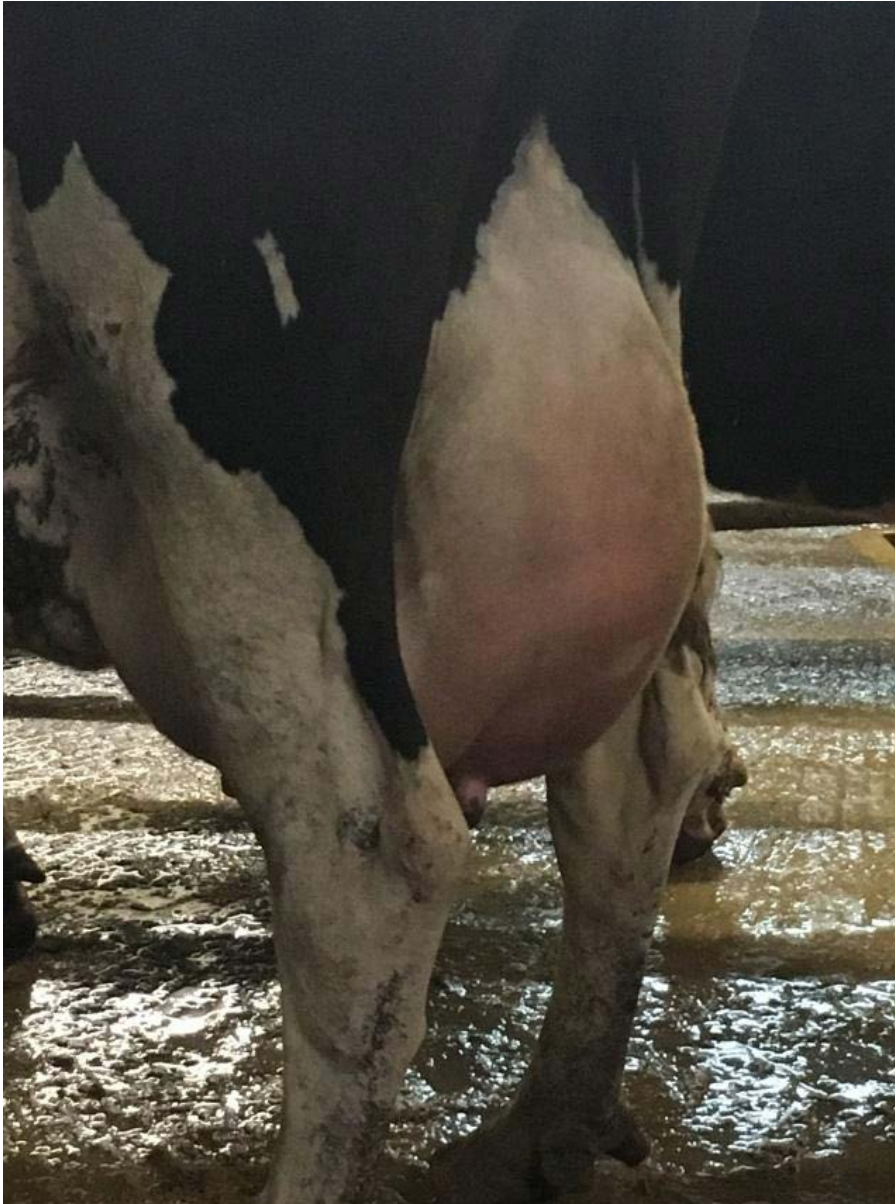


Figura 1.a. Mamitis. Quarteró inflammat.

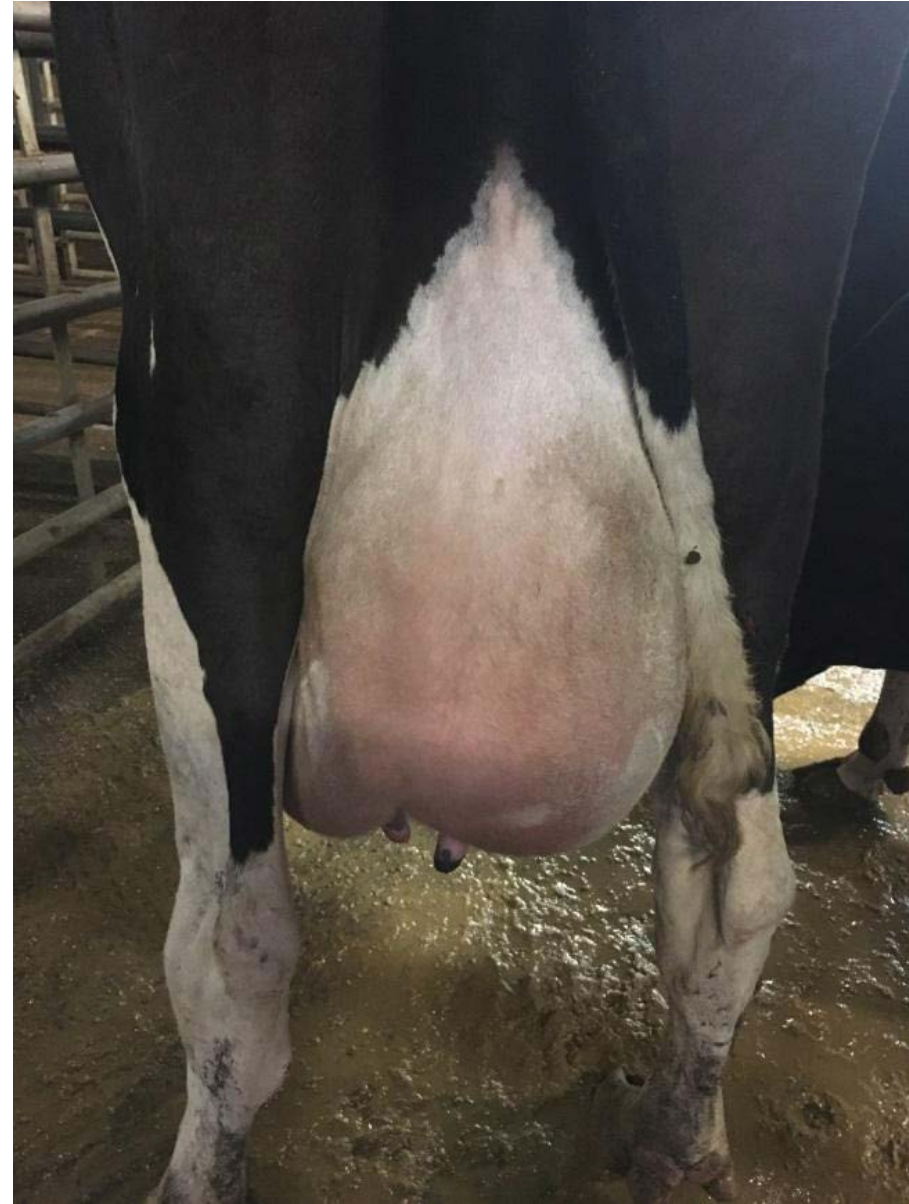


Figura 1.b. Mamitis. Quarteró inflammat.





Figura 1.c. Mamitis. Quarteró inflammat.



Figura 1.d. Mamitis. Quarteró inflammat.





Figura 1.e. Mamitis. Detall del gangli retromamari.

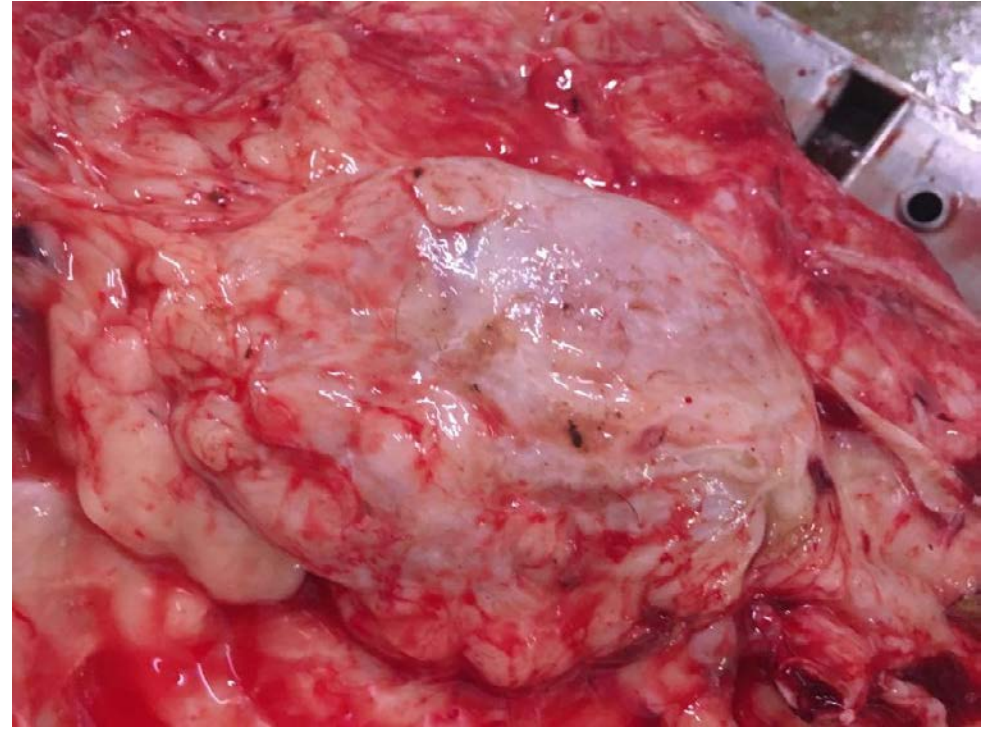


Figura 1.f. Mamitis. Detall del gangli retromamari.





Figura 1.g. Mamitis. Ganglis retromamari.

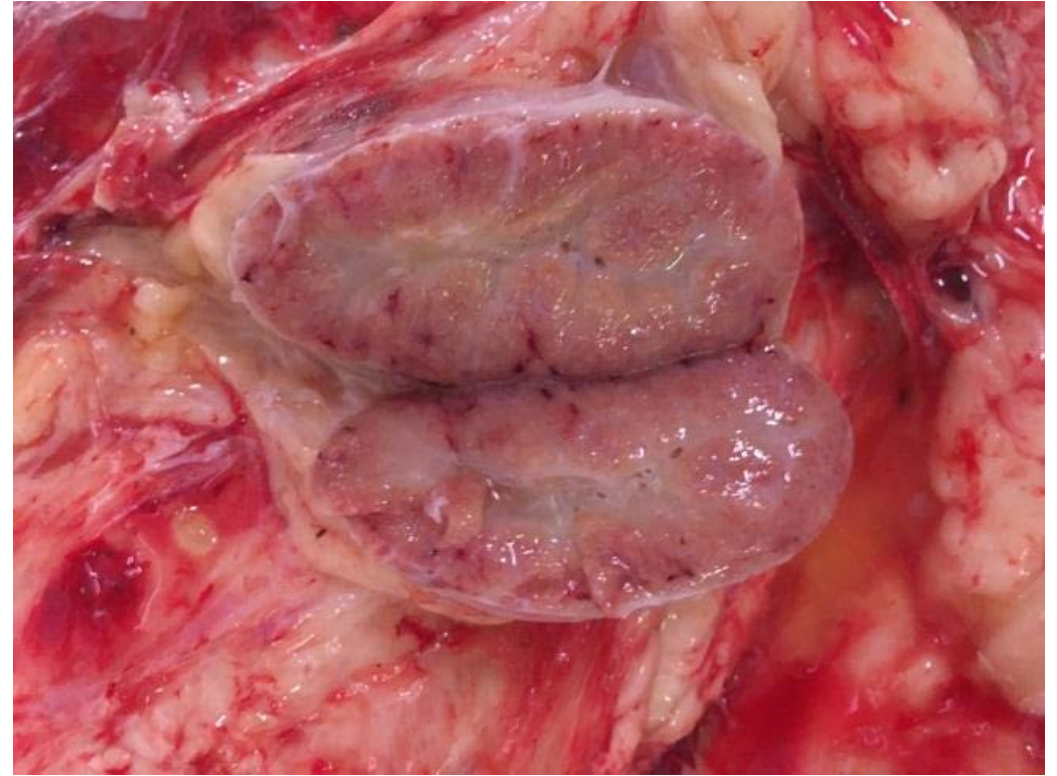


Figura 1.h. Mamitis. Incisió al gangli retromamari.





Figura 1.i. Mamitis. Incisió al quarteró inflammat.



Figura 1.j. Mamitis. Incisió al quarteró sa.



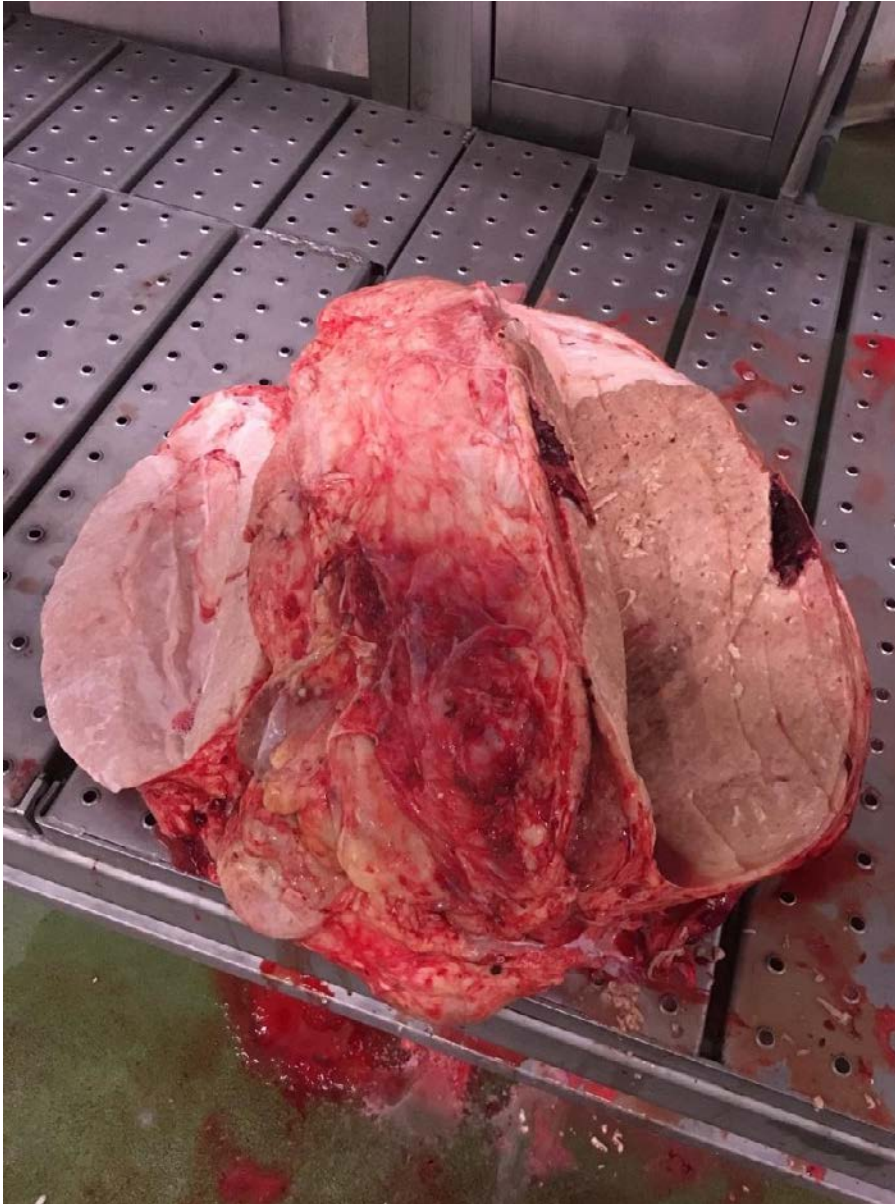


Figura 1.k. Mamitis. Incisió als quarterons.





Figura 2.a. Mamitis. Vaca amb mamitis.

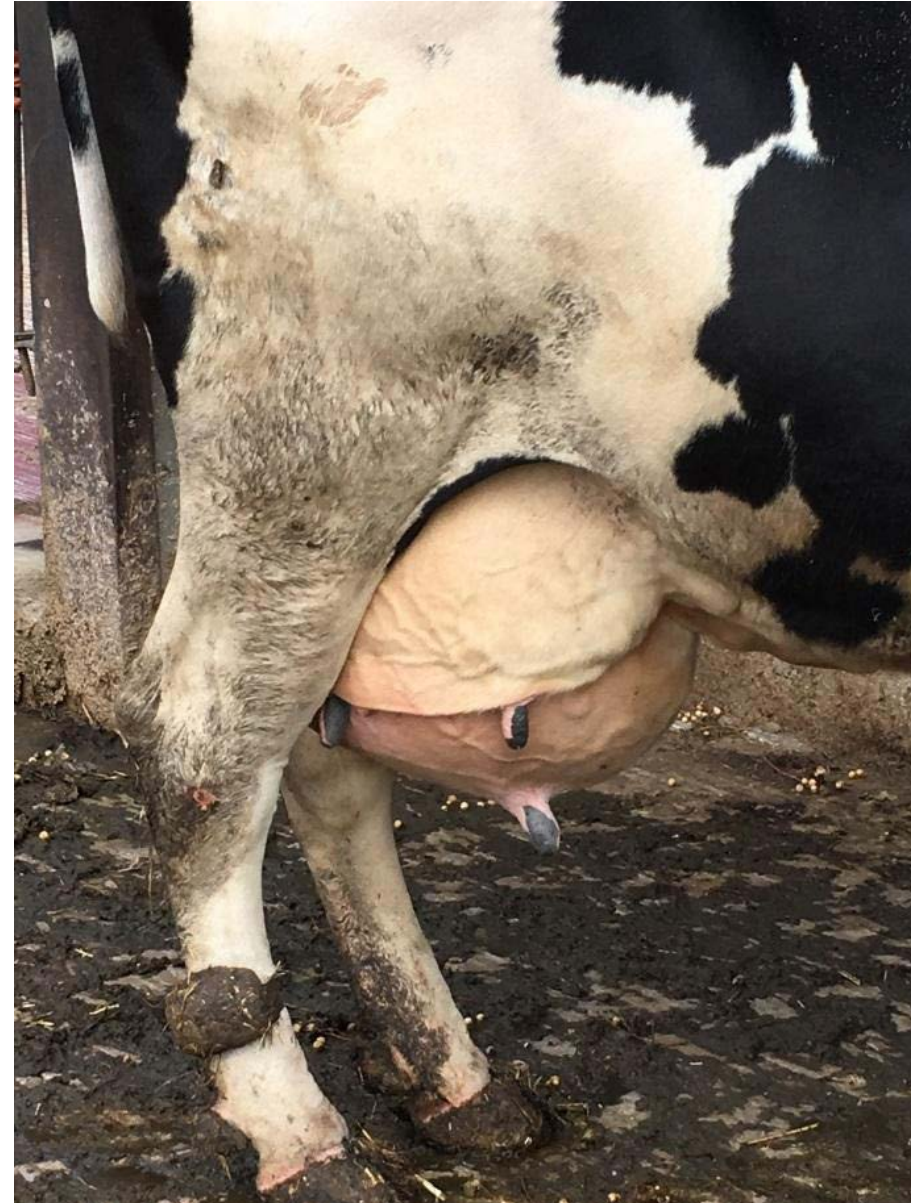


Figura 2.b. Mamitis. Detall del quarteró inflammat.





Figura 2.c. Mamitis. Detall del quarteró inflammat.





ALTERACIONS DE L'APARELL DIGESTIU
I REPRODUCTOR

26

APARELL REPRODUCTOR: METRITIS

És una inflamació de l'úter normalment causada per una infecció microbiana que es produeix durant els 21 dies (normalment 10 dies) posteriors al part.

En la metritis aguda o tòxica, pot haver-hi afectació general de l'animal (vegeu fitxes de carns febrils, septicèmia i desnutrició).

DICTAMEN

- No aptitud per al consum humà de l'úter.
- En funció del tipus i de l'abast de la metritis i de la valoració de la canal i dels altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada s'ha de declarar la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- En el cas d'afectació general: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1.a. Metritis postpart.



Figura 1.b. Metritis postpart.





Figura 2.a. Piomètria.



Figura 2.b. Piomètria.





27

ALTERACIONS DEL CAP

ALTERACIONS DEL CAP

En relació amb el cap, podem trobar diverses lesions:

- Granulomes
- Abscessos
- Inflamacions
- Malformacions
- Neoplàsies
- Lesions ulceratives i/o crostoses de la mucosa bucal
- Papil·lomes

Per la importància que tenen en el diagnòstic de la tuberculosi, fem un esment especial dels granulomes. Per *granuloma* s'entén una massa més o menys esfèrica de cèl·lules immunes que es forma quan el sistema immunitari intenta aïllar substàncies estranyes. Segons la causa, podem trobar: granulomes per micobacteris (vegeu tuberculosi), granulomes bacterians (*Actinobacillus*, *Actinomyces*, *Nocardia*) o granulomes fúngics. Són més freqüents als ganglis limfàtics.

DICTAMEN

- No aptitud del cap per al consum humà.
- En funció del tipus i de l'abast de les lesions i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada, es declara la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- En el cas d'afectació general: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

Només en el cas de tuberculosi.





Figura 1. Inflamació submandibular compatible amb abscess o edema.





Figura 2. Abscés.



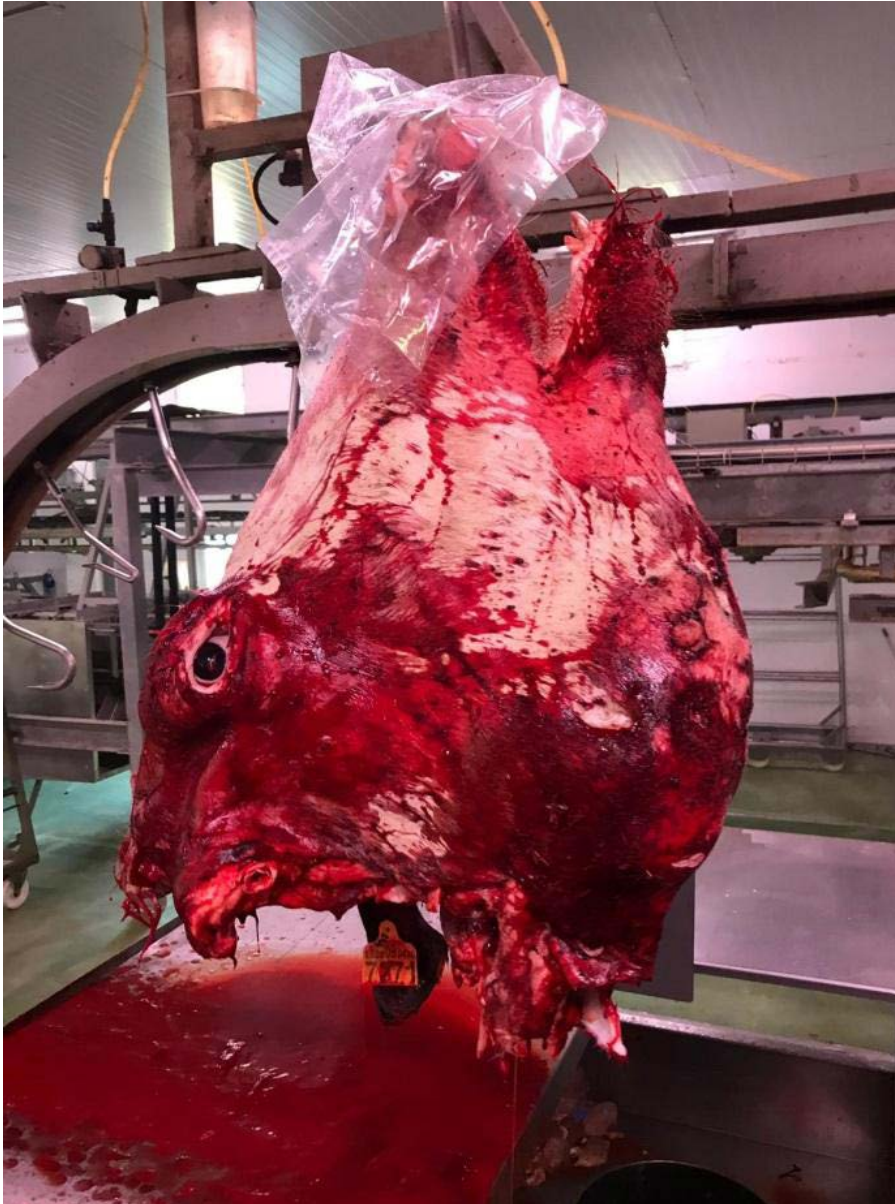


Figura 3a. Abscés.



Figura 3b. Desinserció de l'abscés.





Figura 4. Inflamació/abscess.





28

ALTERACIONS DEL COR

PROCÉS INFLAMATORI

En funció de la presentació:

- **Pericarditis:** inflamació del pericardi amb presència d'exsudat purulent (pericarditis purulenta) o fibrinos (pericarditis fibrinosa).
 - En la pericarditis fibrinosa, els dipòsits de fibrina a la cavitat pericardíaca provoquen adherències entre les dues capes i donen lloc a un perfil irregular del cor; s'observa la fibrina en separar les dues parts.
 - En el cas de la pericarditis purulenta, generalment és secundària a una reticulopericarditis traumàtica i es caracteritza per l'olor fètida i que el perfil del cor també és irregular.
- **Miocarditis:** inflamació del miocardi que cursa amb lesió purulenta i necròtica. Macroscòpicament, es poden veure al miocardi àrees més pàl·lides, focals o multifocals de mida variable. Solen estar associades a processos infecciosos (vírics, bacterians i parasitaris).

DICTAMEN

- No aptitud del cor per al consum humà.
- En funció del tipus, de l'abast de la lesió i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha una sospita d'una patologia generalitzada, es declararà la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Si és fibrinosa: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o sagnat insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Si és purulenta i secundària a un cos estrany: conté cossos estranys, tret en el cas de peces de caça silvestre, el material usat per caçar l'animal (lletra m, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Si es declara la no aptitud de la canal: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Pericarditis. S'observa gran quantitat de fibrina.

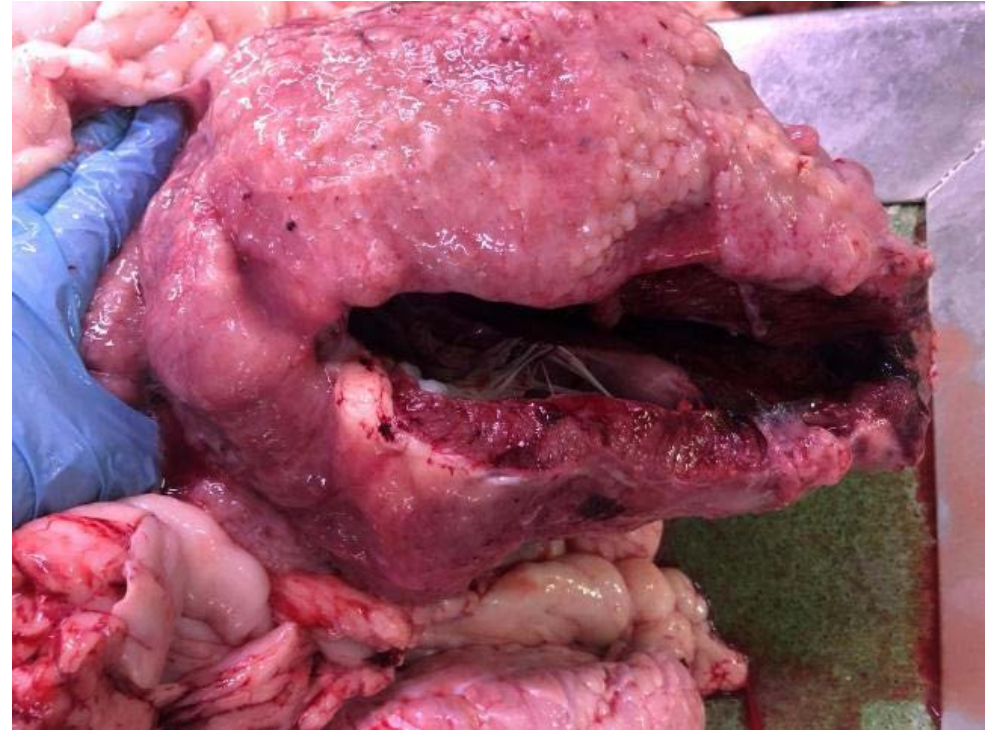


Figura 1b. Pericarditis. Es veu també afectat el miocardi.





Figura 2a. Edema pericardíac.



Figura 2b. El mateix cor amb incisió al miocardi, la paret interior no es veu afectada.



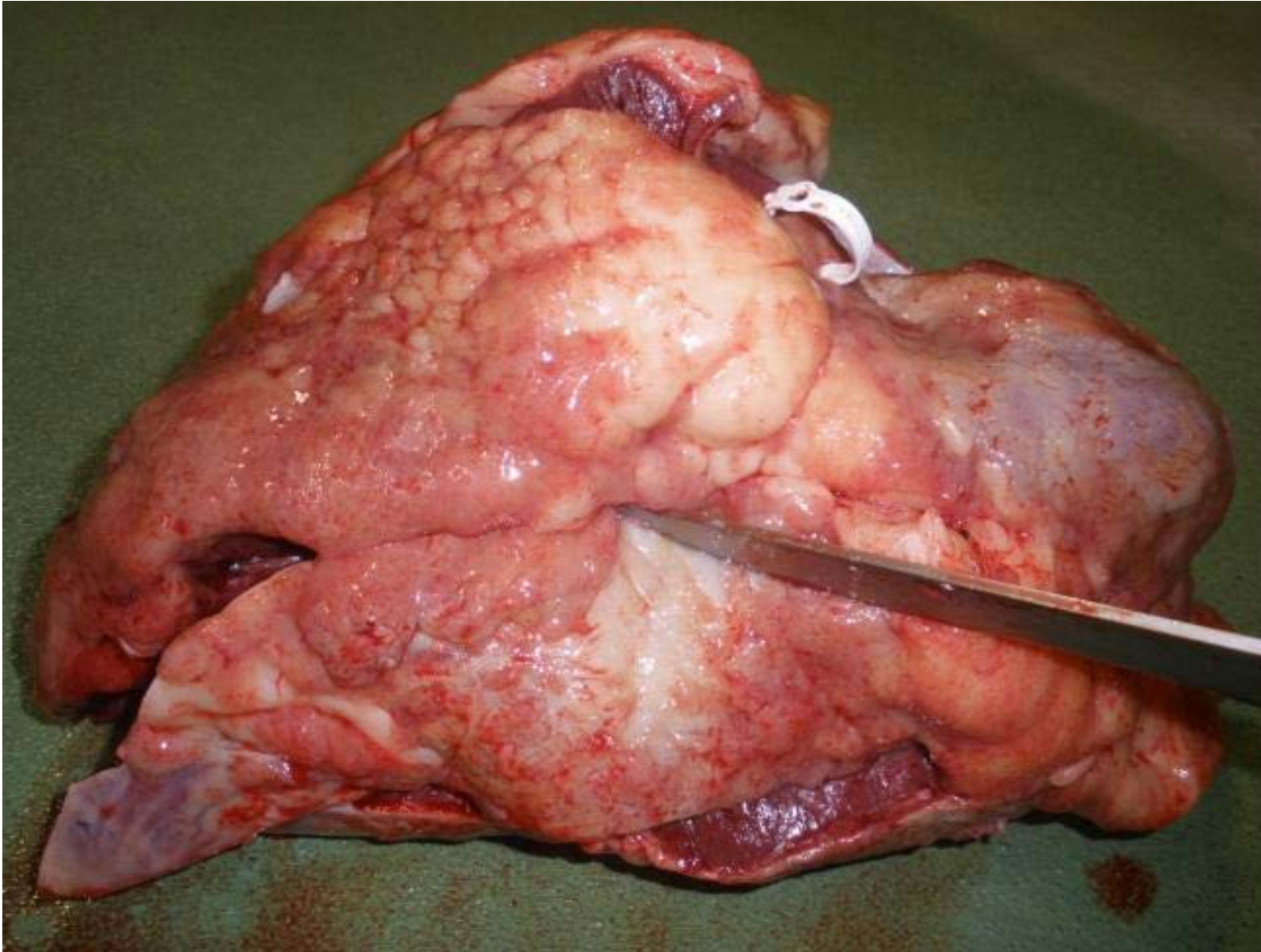


Figura 3. Pericarditis, menys presència de fibrina i exsudats. En aquest cas, el miocardi no es veu afectat.





DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

29

ALTERACIONS DEL COR

PETÈQUIES

És la presència d'hemorràgies al miocardi. És un símptoma d'asfíxia, d'intoxicació i de determinades malalties infeccioses (pasteurel·losi, àntrax, salmonel·la i qualsevol tipus de septicèmia).

Molt típic en el sacrifici halal.

DICTAMEN

- No aptitud per al consum humà del cor.
- En funció del tipus i de l'abast de les petèquies i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada s'ha de declarar la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- En el cas d'afectació local: presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- En el cas d'afectació general: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).





Figura 1a. Detall de les petèquies a miocardi.



Figura 1b. Detall de les petèquies a miocardi.





Figura 1c. Detall de les petèquies a miocardi.



Figura 1d. Detall de les petèquies a miocardi.





Figura 1e. Detall de les petèquies a miocardi.





30

ALTERACIONS DEL FETGE

ABSCESSOS

Presència d'abscessos hepàtics en superfície o a l'interior de l'òrgan deguts a la infecció per bacteris.

DICTAMEN

No aptitud del fetge per al consum humà.

En funció del tipus i de l'abast de l'abscessos i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declara la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o sagnat insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Abscés hepàtic.



Figura 2. Abscés hepàtic.



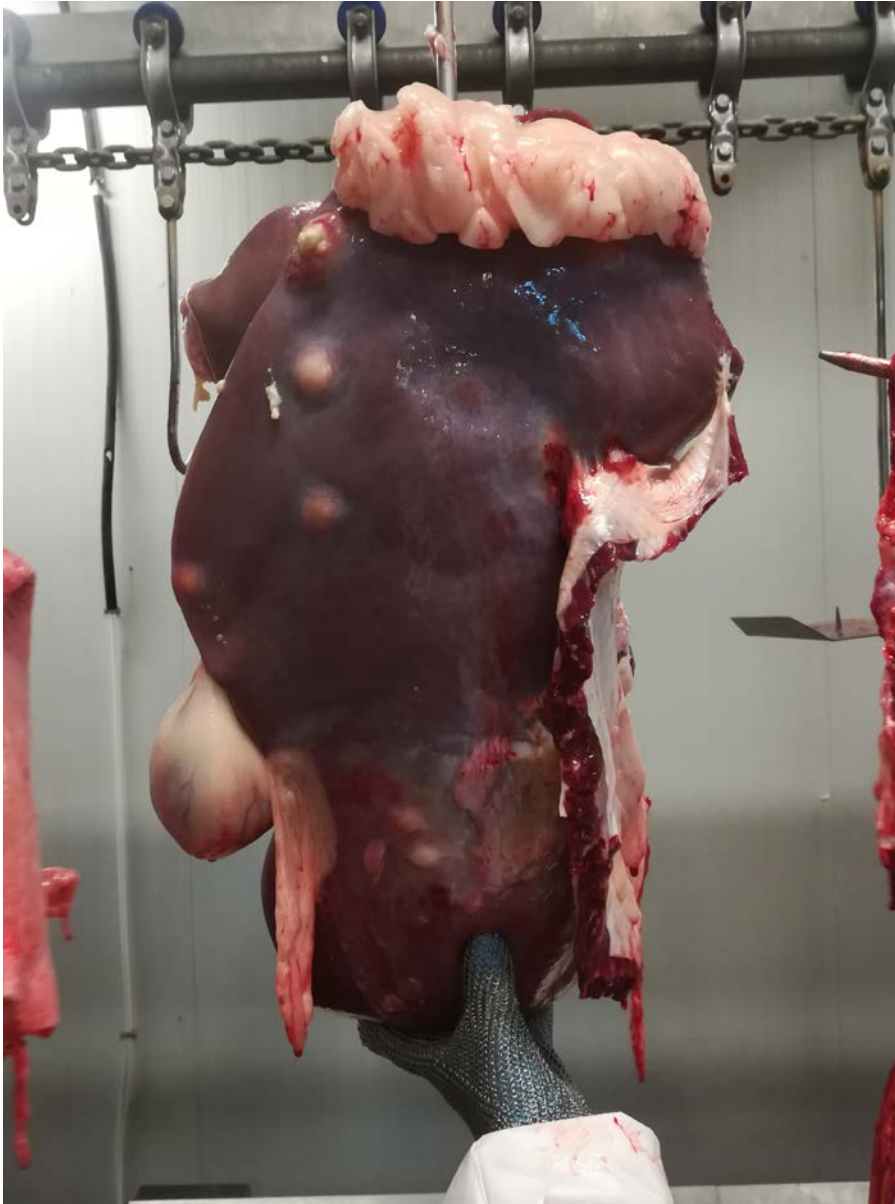


Figura 3. Abscés hepàtic.





31

ALTERACIONS DEL FETGE

DISTOMATOSI

Malaltia causada per la presència de trematodes al fetge, els que més freqüentment es troben en boví són dels gèneres *Fasciola* i *Dicrocoelium*.

Aquests paràsits poden causar inflamació dels conductes biliars (colangitis) en el cas de *Dicrocoelium* spp. o hepatitis i colangitis en el cas de *Fasciola* spp. Si la parasitació es fa crònica, pot arribar a calcificar-se i quan es tallen els conductes es nota un enduriment d'aquests i una textura sorrenca.

La fasciolosi és una zoonosi.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la víscera afectada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



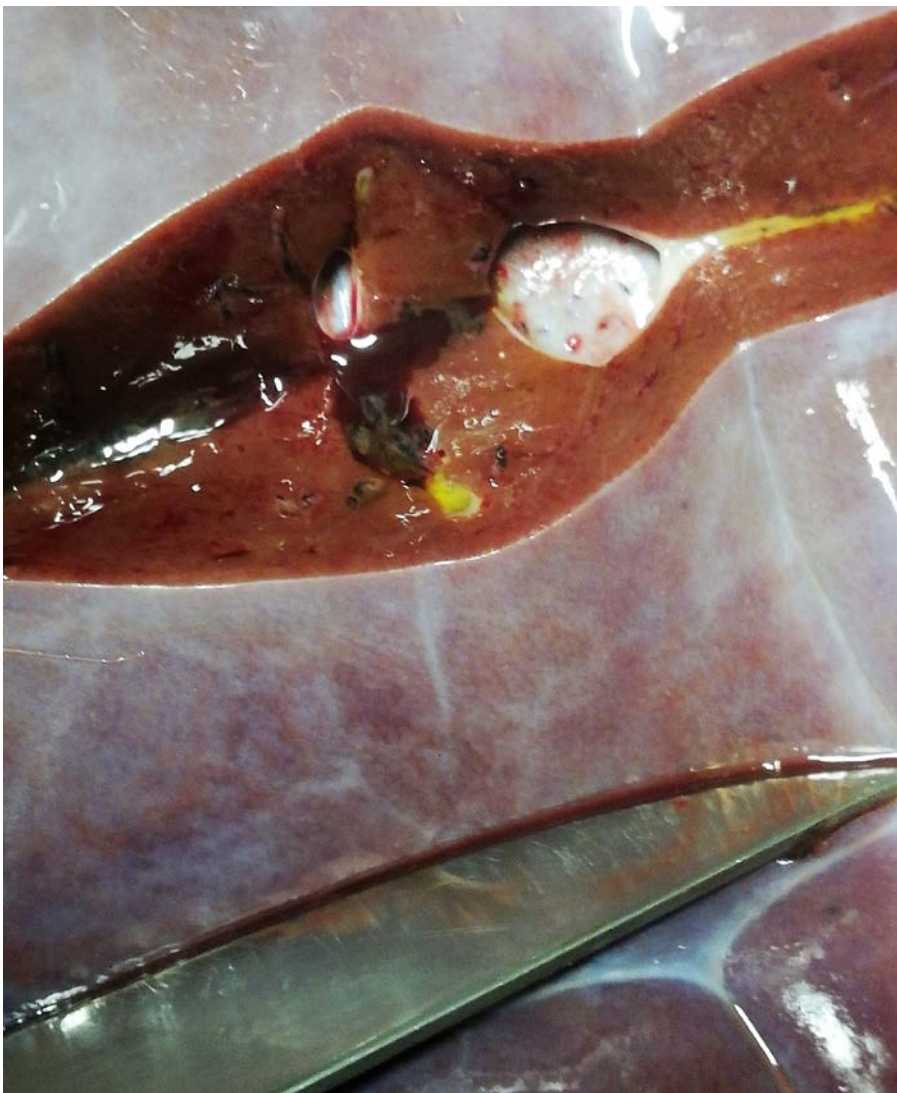


Figura 1. Tall de fetge on es veuen paràsits del gènere *Dicrocoelium* que surten del conducte biliar.



Figura 2. Tall de fetge on s'observa un paràsit al conducte biliar.



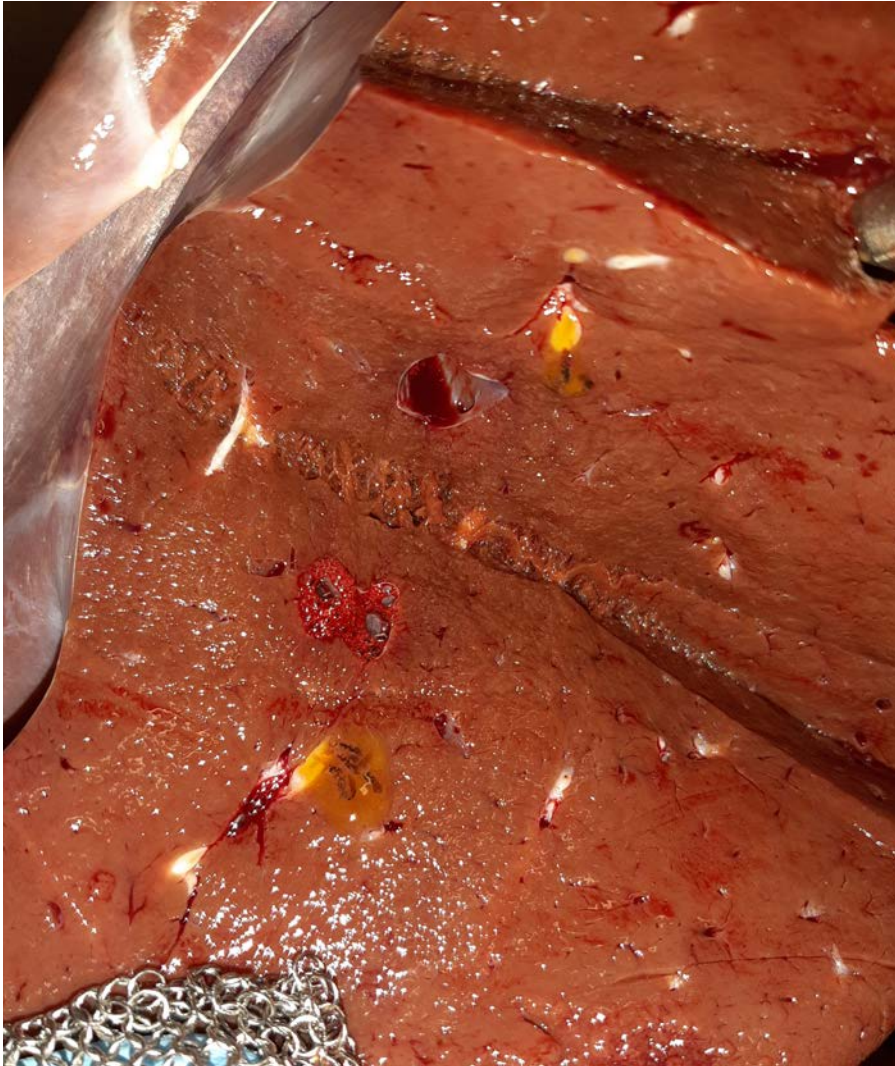


Figura 3a. Fetge afectat de distomatosi.



Figura 3b. Detall del conducte biliar afectat de distomatosi.





Figura 4. Fetge ple de *Fasciola* spp on també s'aprecia un engruiximent dels conductes biliars.

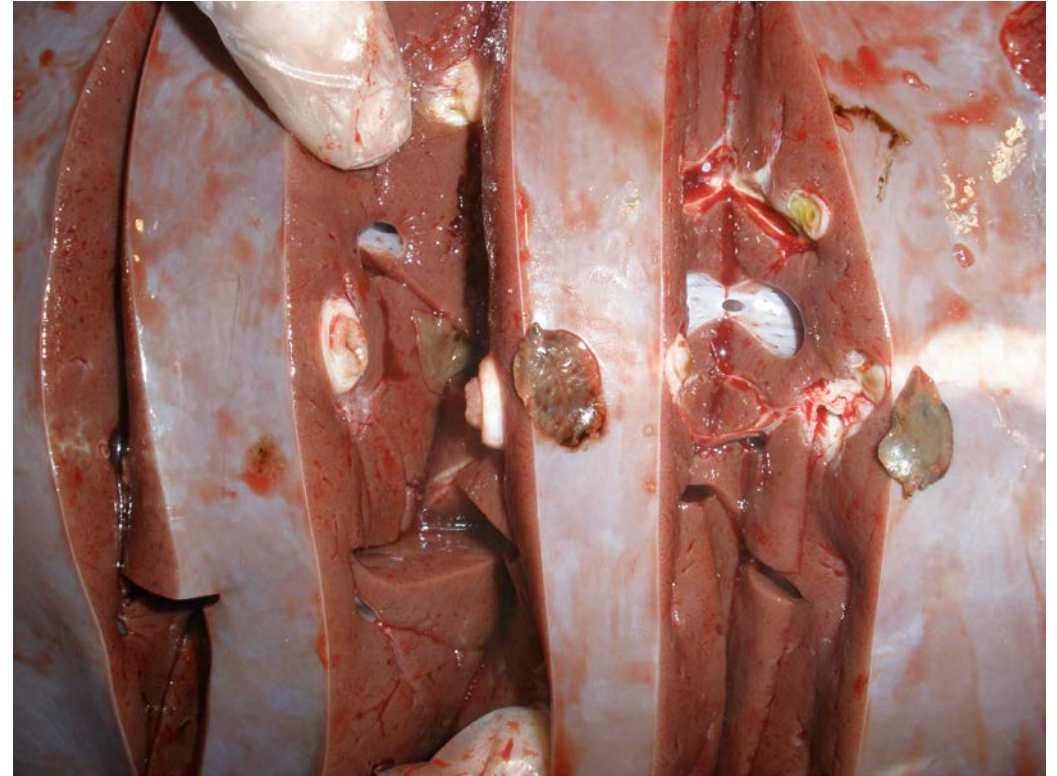


Figura 5. Conductes biliars seccionats on es veu colangitis i els paràsits que n'han sortit.





Figura 6. Detall de *Fasciola* spp sortint d'un conducte biliar molt engruït.



Figura 7. Diversos paràsits del gènere *Fasciola* extrets d'un fetge.





32

ALTERACIONS DEL FETGE

ESTEATOSI

L'esteatosi hepàtica també es coneix com a lipidosi o lipoïdosi hepàtica. Aquesta és una alteració del metabolisme dels lípids que provoca l'acumulació de greixos en les cèl·lules del parènquima. El fetge està hipertrofiat, arrodonit, amb una coloració groguenca i a la palpació és friable.

DICTAMEN

Decomís total del fetge afectat com a no apte per al consum humà i valoració d'una possible afectació d'altres vísceres o de la canal.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



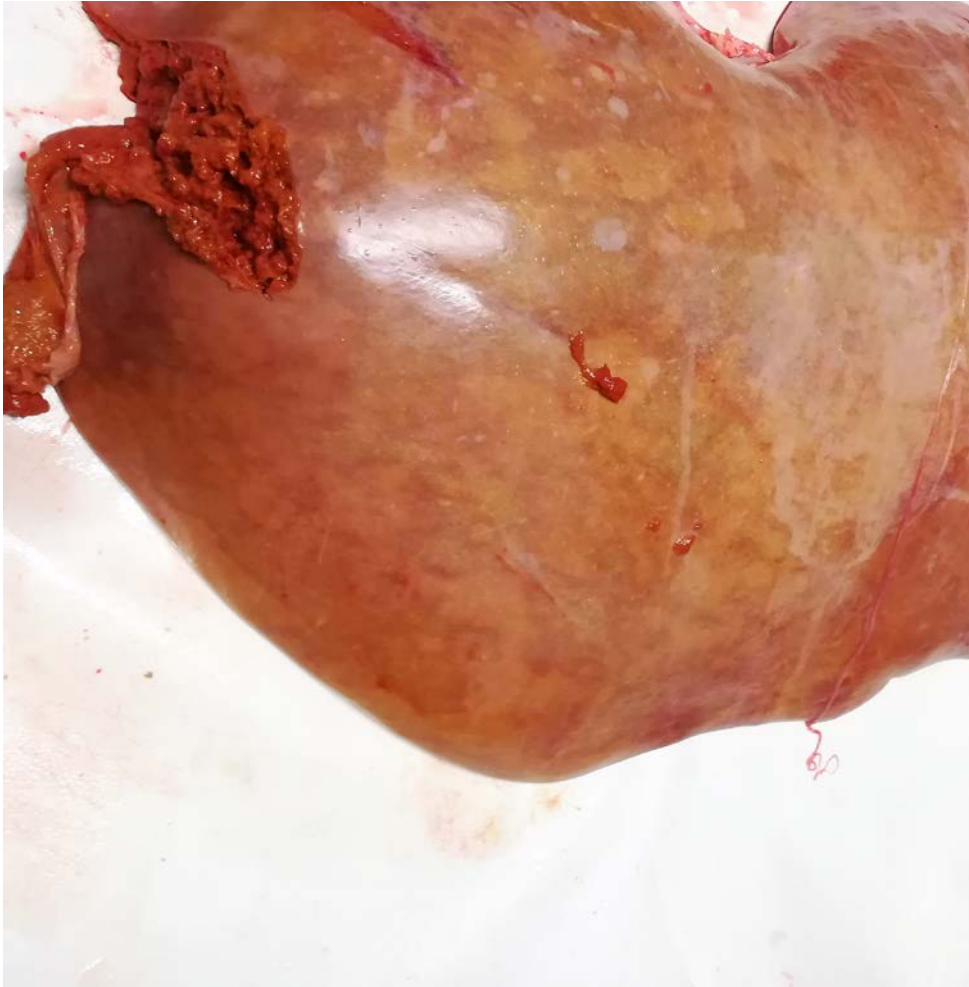


Figura 1a. Aspecte extern d'un fetge amb esteatosi.



Figura 1b. Aspecte intern d'un fetge amb esteatosi.





33

ALTERACIONS DEL FETGE

GRANULOMES INESPECÍFICS

Veurem nòduls grocs de diferent grandària tant a la superfície com en el parènquima. Amb un microscopi trobarem acumulació de macròfags, limfòcits i cèl·lules plasmàtiques.

DIAGNÒSTIC DIFERENCIAL

Processos parasitaris, tuberculosi i abscessos. Podríem pensar en metàstasi en animals d'avançada edat.

CONFIRMACIÓ DEL LABORATORI

No és necessària.

DICTAMEN

Decomís total del fetge afectat; no aptitud per al consum humà.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Vista superficial de granulomes inespecífics.



Figura 1b. Tall del parènquima hepàtic a sobre dels granulomes.





Figura 2. Granulomes inespecífics estesos per tot el parènquima hepàtic.

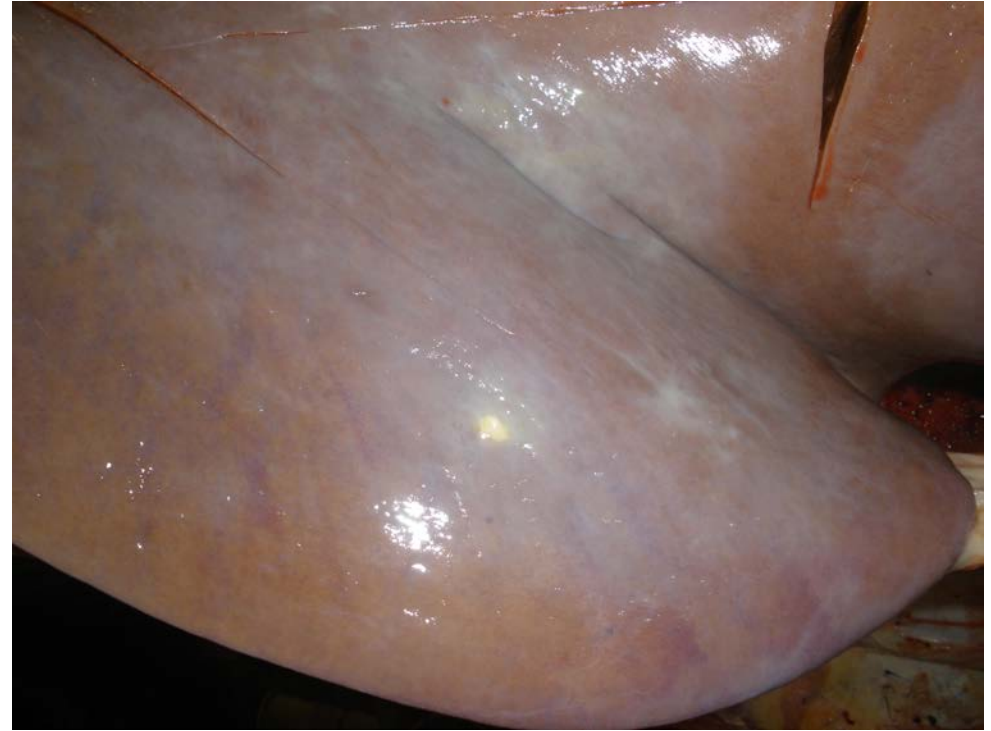


Figura 2. Granulomes inespecífics estesos per tot el parènquima hepàtic.





34

ALTERACIONS DEL FETGE

HIDATIDOSI

Malaltia parasitària causada per cestodes del gènere *Echinococcus*. Els bovins actuen d'hostes intermediaris i és on es forma la fase larvària de quist, mentre que en l'hoste definitiu (els cànids) és on es troba la fase adulta.

Al fetge, s'hi observa la presència dels quists hidatídics, de mida variable i plens de líquid clar que contenen els protoescòlexs. Aquests quists són intraparenquimatosos i turgents. Poden degenerar i transformar l'interior líquid en contingut caseós; en aquests casos es poden confondre amb lesions de tuberculosi.

La hidatidosi és una zoonosi.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la víscera afectada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Fetge de vaca amb quist hidatídic.



Figura 2. Petit quist hidatídic.



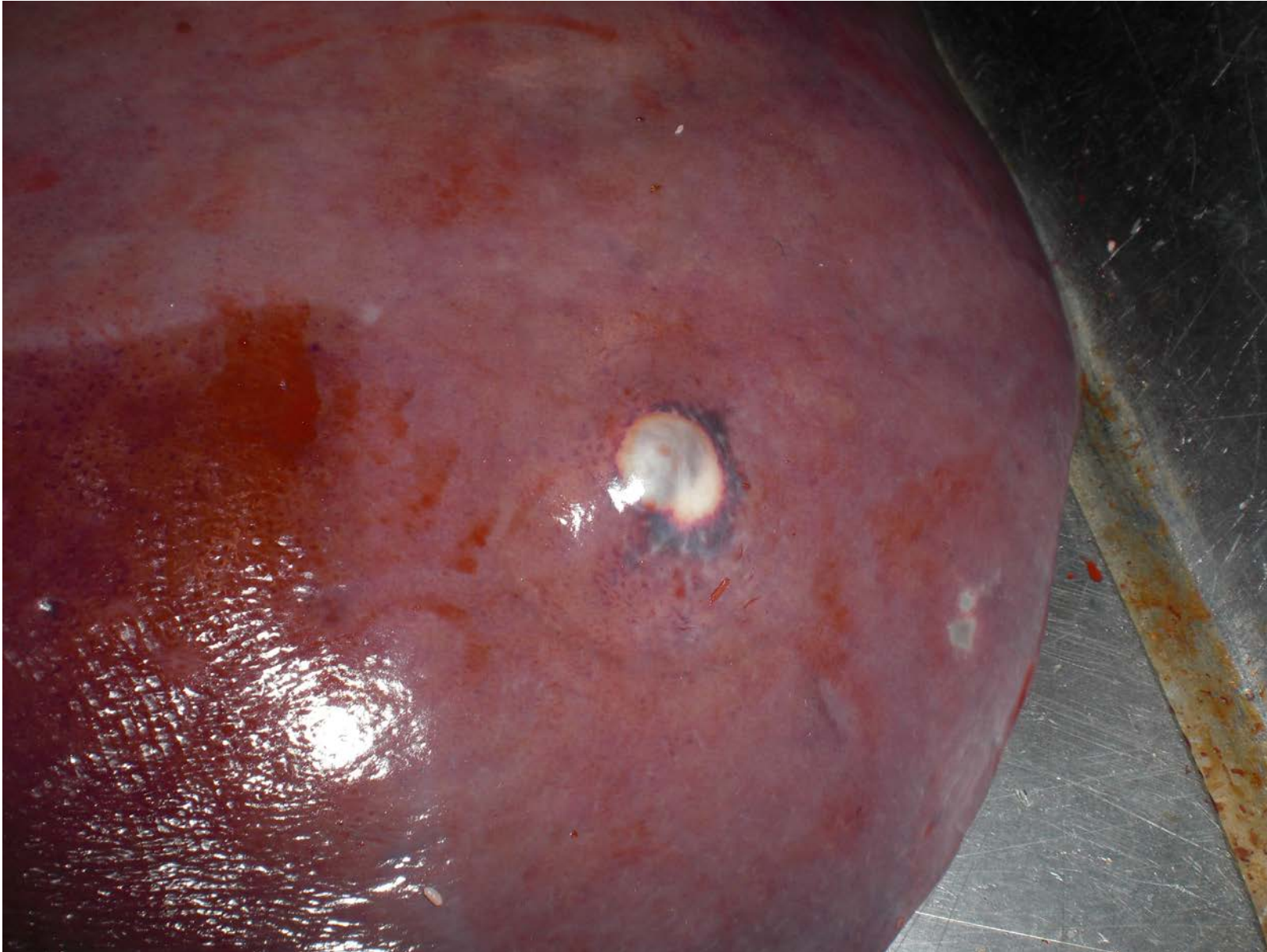


Figura 3. Quist hidatídic.





Figura 4a. Fetge amb dos quists hidatídics.



Figura 4b. Quist hidatídic seccionat on s'aprecia contingut caseós.





Figura 5a. Detall d'un quist hidatídic obert que estava ple de líquid transparent on es pot observar que al tallar no perd la forma esfèrica.

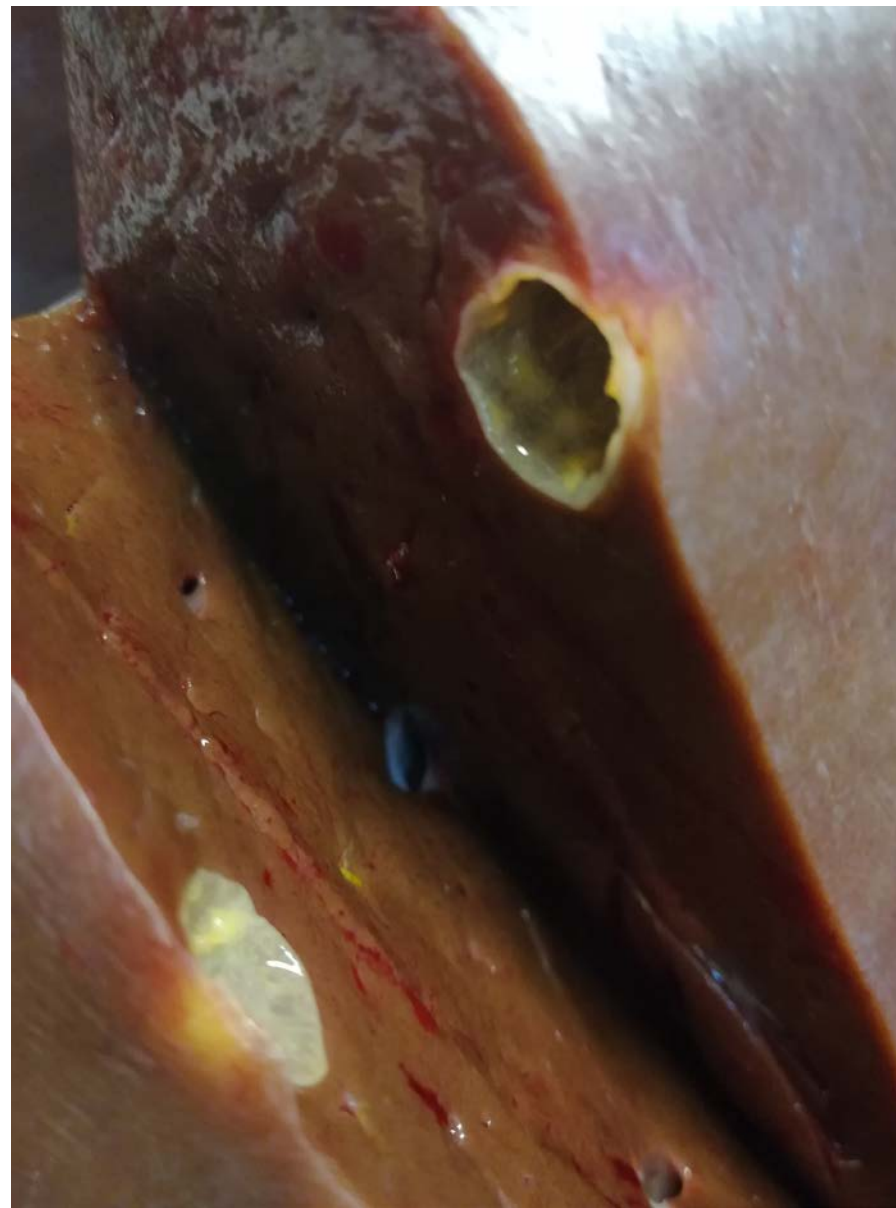


Figura 5b. Detall del quist hidatídic on es pot veure la paret del quist.





35

ALTERACIONS DEL FETGE

PROCÉS INFLAMATORI

Les hepatitis són causades principalment per processos infecciosos.

Les inflamacions del fetge poden ser, segons el seu curs:

- Agudes: el fetge sol tenir un aspecte tumefacte, congestiu i engrandit, amb alguna àrea de necrosi.
- Cròniques: amb àrees de fibrosi progressiva i algun abscess.
- Cirrosi: cicatrització o fibrosi amb pèrdua de l'arquitectura habitual del fetge, amb presència de nòduls de regeneració.

DICTAMEN

- Si afecta una part molt localitzada del fetge, es dictamina la no aptitud de la part afectada, i se'n fa l'esporga corresponent. Si afecta tot el fetge (per exemple, en la cirrosi), es declara la no aptitud per al consum humà de tota la víscera.
- En funció del tipus, de l'abast de la lesió i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha una sospita d'una patologia generalitzada es declara la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Si es declara la no aptitud de la canal: procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Cirrosi amb molta fibrosi, amb deformació de la superfície del fetge i canvi de coloració. No aptitud del fetge per al consum humà.



Figura 2. Fetge amb cirrosi i abscessos. No aptitud del fetge per al consum humà.





Figura 3. Cirrosi avançada, amb fibrina substituïnt el parènquima hepàtic. Deformació total del fetge i presència de nòduls, es declara la no aptitud per al consum humà.



Figura 4. Perihepatitis: inflamació de la capa serosa o peritoneal del fetge.





Figura 5. Fetge amb hepatitis: s'observa engrandiment i aspecte congestiu. No aptitud del fetge per al consum humà.





Figura 6a. Fetge amb colangiohepatitis esclerosant segons informe anatomopatològic del CReSA (SESC), probablement d'origen parasitari. No aptitud del fetge per al consum humà.



Figura 6b. Detall del mateix fetge: procés inflamatori amb presència de fibrosi considerable en tots els septes interlobel·lars.





Figura 6c. S'observen extenses àrees blanquinoses de fibrosi multifocal.





36

ALTERACIONS DEL FETGE

TELANGIÈCTASI

Lesió d'origen desconegut que consisteix en múltiples àrees irregulars, però relativament ben delimitades, de coloració molt fosca a la superfície i deprimides respecte al parènquima normal adjacent. Tenen un aspecte predominantment lenticular i, generalment, no solen ser superiors a 1 cm de diàmetre. La quantitat és variable i la seva distribució normalment és generalitzada per tot l'òrgan. Microscòpicament, corresponen a dilatacions cavernoses dels sinusoides.

DICTAMEN

- No aptitud parcial de la víscera per al consum humà: si l'afecció és molt petita i localitzada, es pot valorar esporgar la lesió.
- No aptitud total de la víscera per al consum humà: quan l'afecció és generalitzada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).





Figura 1a. Afectació generalitzada del fetge. Decomís total de la víscera.



Figura 1b. Secció del mateix fetge per veure l'afectació del parènquima.





Figura 1c. Detall de les lesions.





37

ALTERACIONS DE LA PELL

PAPIL·LOMA

El papil·loma és una neoplàsia epitelial benigna, caracteritzada per una marcada hiperplàsia i per un augment del gruix de la capa còrnia de la pell, en forma de papil·la o coliflor.

El papil·lomes apareixen de forma més freqüent al cap, coll, espatlles, braguer, i menys freqüentment a l'omàs, genitals i anus.

En boví, sol estar causada per la infecció del virus del papil·loma boví, del qual, se'n coneixen fins a 16 tipus, cadascun associat a una localització. Els tipus 1, 2 i 5 provoquen el fibropapil·loma cutani.

DICTAMEN

No aptitud de la part de la pell afectada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Múltiples papil·lomes a la pell dels testicles d'un vedell. No aptitud parcial de la pell i òrgans afectats.

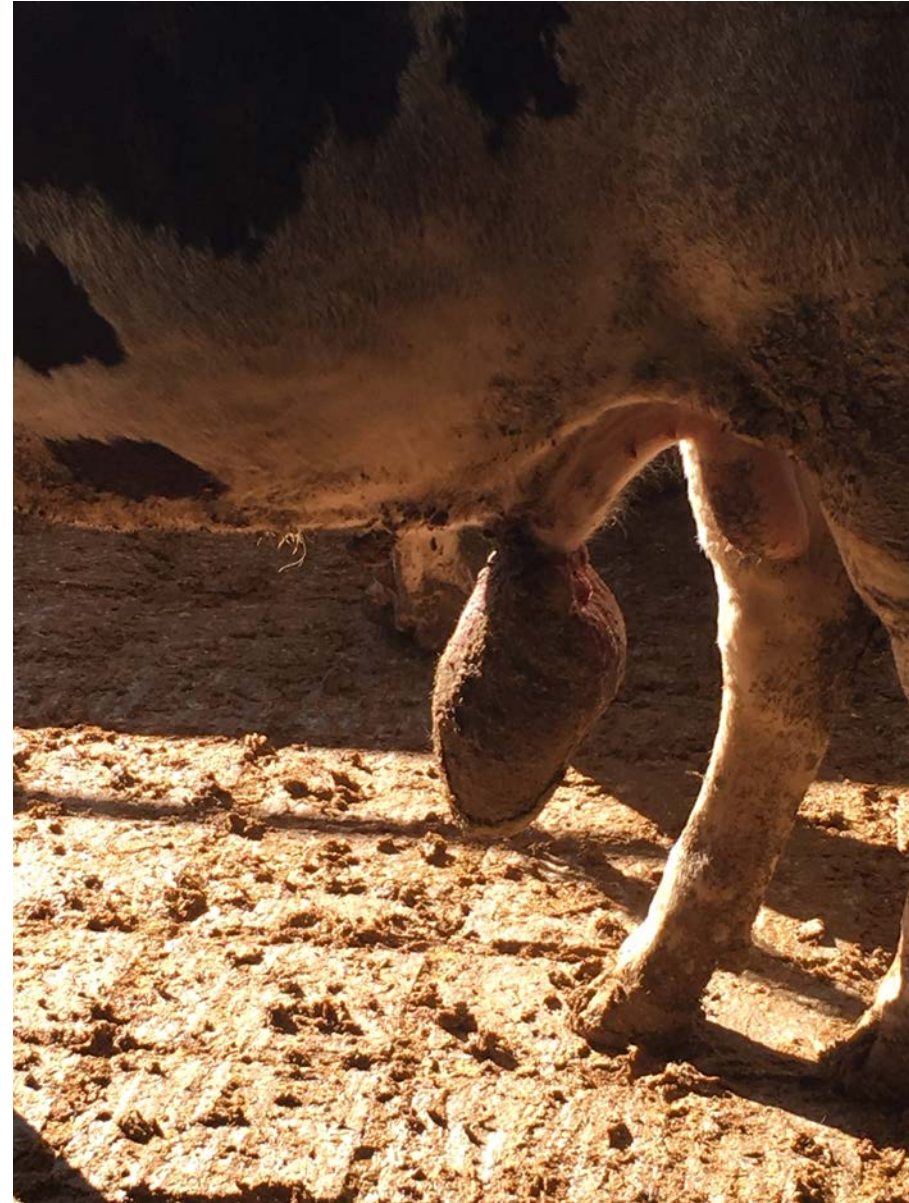


Figura 3. Múltiples formacions papil·lifformes a la mucosa lingual d'un vedell. Font: SESC-CReSA. No aptitud parcial de la pell i òrgans afectats.





Figura 3. Múltiples formacions papil·liformes a la mucosa lingual d'un vedell. Font: SESC-CReSA. No aptitud parcial de la pell i òrgans afectats.





38

ALTERACIONS DE LA PELL

SARNA

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

La sarna en boví pot estar causada per varis gèneres d'àcars. L'àcar del gènere *Psoroptes* (sarna psoròptica) en boví provoca lesions a tot el cos, típicament al dors, mentre que en d'altres, com *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcòptica), les lesions se solen localitzar al cap o, en el cas de *Chorioptes* sp. (sarna coriòptica), a la cua i a les potes. La sarna per *Demodex* sp. (sarna demodècica) és menys comuna en boví, però també es pot donar i apareix en forma de pàpules o nòduls múltiples.

Les lesions es caracteritzen per àrees d'hiperqueratosi, descamació, eritema i crostes. Es poden observar els àcars al microscopi òptic amb un raspat de la pell.

La sarna sarcòptica és una zoonosi.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la pell afectada (producció de col·lagen i gelatina). Es pot categoritzar com a subproducte destinat a l'elaboració de cuirs adobats.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).





Figura 1a. Lesions crostoses de sarna coriòptica a la cua d'una vaca adulta. Només afectava un animal del ramat.



Figura 1b. Lesions crostoses de sarna coriòptica a la cua d'una vaca adulta. Només afectava un animal del ramat.





Figura 2. Hiperqueratosi de la pell del coll per sarna sarcòptica en una vaca adulta.





39

ALTERACIONS DE LA PELL

TINYA

La tinya o dermatofitosi és una micosi superficial, causada per dermatòfits i caracteritzada per una infecció al pelatge, les ungles i la pell.

Les lesions es caracteritzen per àrees d'alopecia circulars, d'extrems irregulars, descamació i formació de crostes grises. En bovins, les lesions es localitzen generalment al cap i coll, i es poden estendre al tronc i a la cua. No és gaire freqüent en vaques adultes; sol afectar més animals joves o vedells d'engreix.

És una zoonosi.

DICTAMEN

No aptitud per al consum humà de la pell afectada (producció de col·lagen i gelatina). Es pot categoritzar com a subproducte destinat a l'elaboració de cuirs adobats.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).





Figura 1. Grup de vedelles de reposició amb lesions de tinya al cap i al coll. La majoria d'animals estaven afectats.



Figura 2. Detall de la lesió circular, crostosa, blanquinosa d'un cas de tinya o dermatofitosi.





Figura 3. Vaca en lactació amb tinya al cap i al coll.





40

ALTERACIONS DELS PULMONS

ABSCESSOS

L'abscés pulmonar fa referència a una lesió formada de contingut purulent amb reacció inflamatòria i sovint càpsula fibrosa.

Generalment, és ocasionada per una infecció bacteriana. Aquesta sol ser primària en el 60 % dels casos, quan es desencadena per un procés que s'origina i es desenvolupa al pulmó. L'abscés també pot ser originat per una causa de caràcter extrapulmonar.

Aquesta lesió pot ser focal o multifocal, on s'observen àrees de diferent mida, encapsulades amb teixit fibrós amb un centre necròtic-purulent de consistència cremosa i color groguenc-blanquinós.

DICTAMEN

- No aptitud del pulmó.
- En funció del tipus i de l'abast de l'abscés o abscessos i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declararà la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Abscés molt prominent en el pulmó esquerre.



Figura 1b. Obertura de l'interior de l'abscés. Observem gran quantitat de pus.





Figura 2. Obertura del gangli pulmonar amb abscess i material purulent.





41

ALTERACIONS DELS PULMONS
**ASPIRACIÓ
DE SANG**

Presència de sang en àrees del pulmó amb aspecte macular. L'aspiració es produeix durant les inspiracions espasmòdiques de l'animal un cop degollat, més comú en el sacrifici ritual.

DICTAMEN DIFERENCIAL

- Melanosi
- Petèquies en diferents òrgans

DICTAMEN

No aptitud del pulmó.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. El pulmó presenta unes taques més o menys regulars amb una coloració vermell fosc o grana.





Figura 1b. En fer una incisió, s'observa com els alvèols són plens de sang.





Figura 2. En les fotos podem observar diferents graus d'afectació del parènquima pulmonar. En tots dos casos es declara la no aptitud per al consum humà.



Figura 3. Detall de la incisió feta als pulmons, que presenten aspiració de sang.





42

ALTERACIONS DELS PULMONS

EMFISEMA

Presència d'aire al teixit connectiu pulmonar.

DICTAMEN

Decomís de la víscera afectada.

Segons el grau d'afectació i l'extensió, es pot valorar d'esporgar parcialment la zona afectada.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



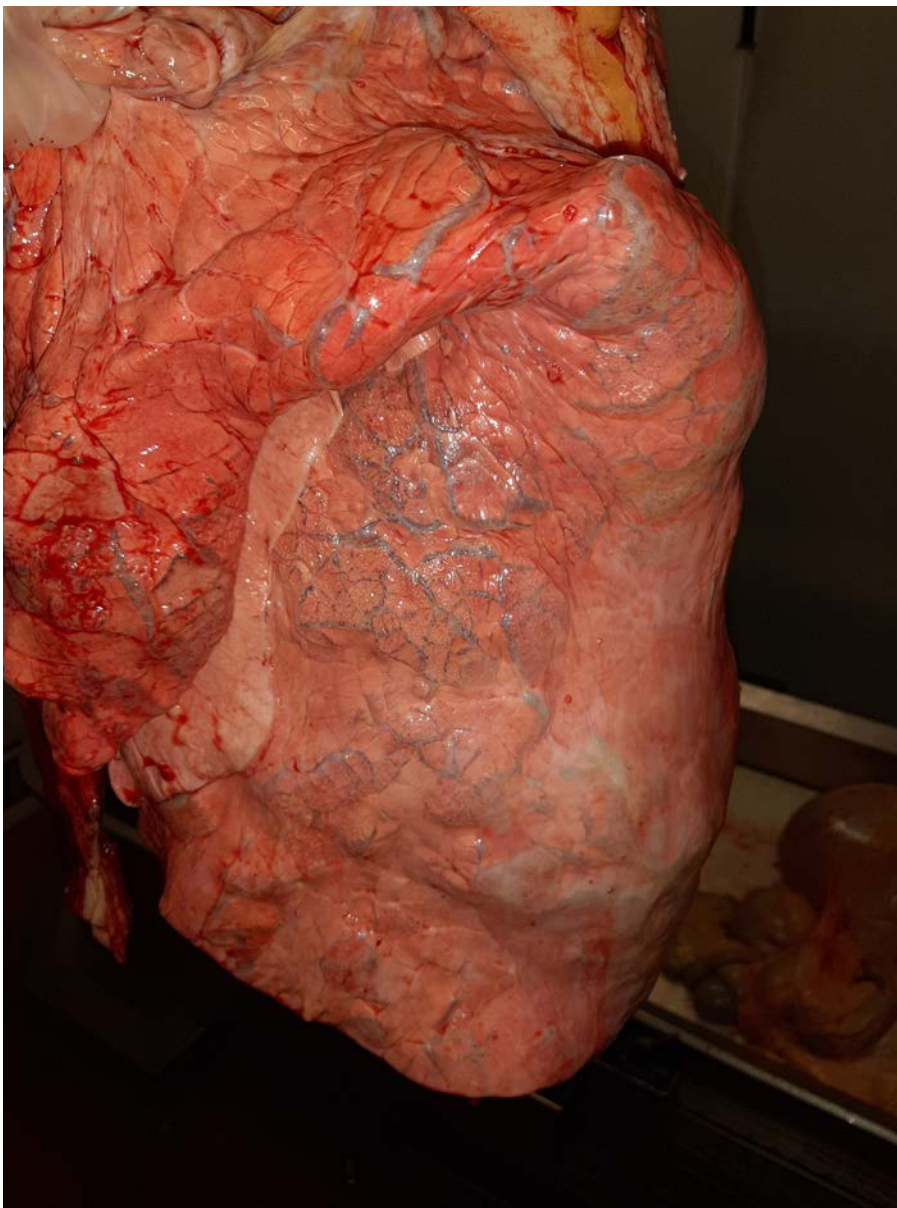


Figura 1. Emfisema pulmonar, no aptitud de la víscera per al consum humà.

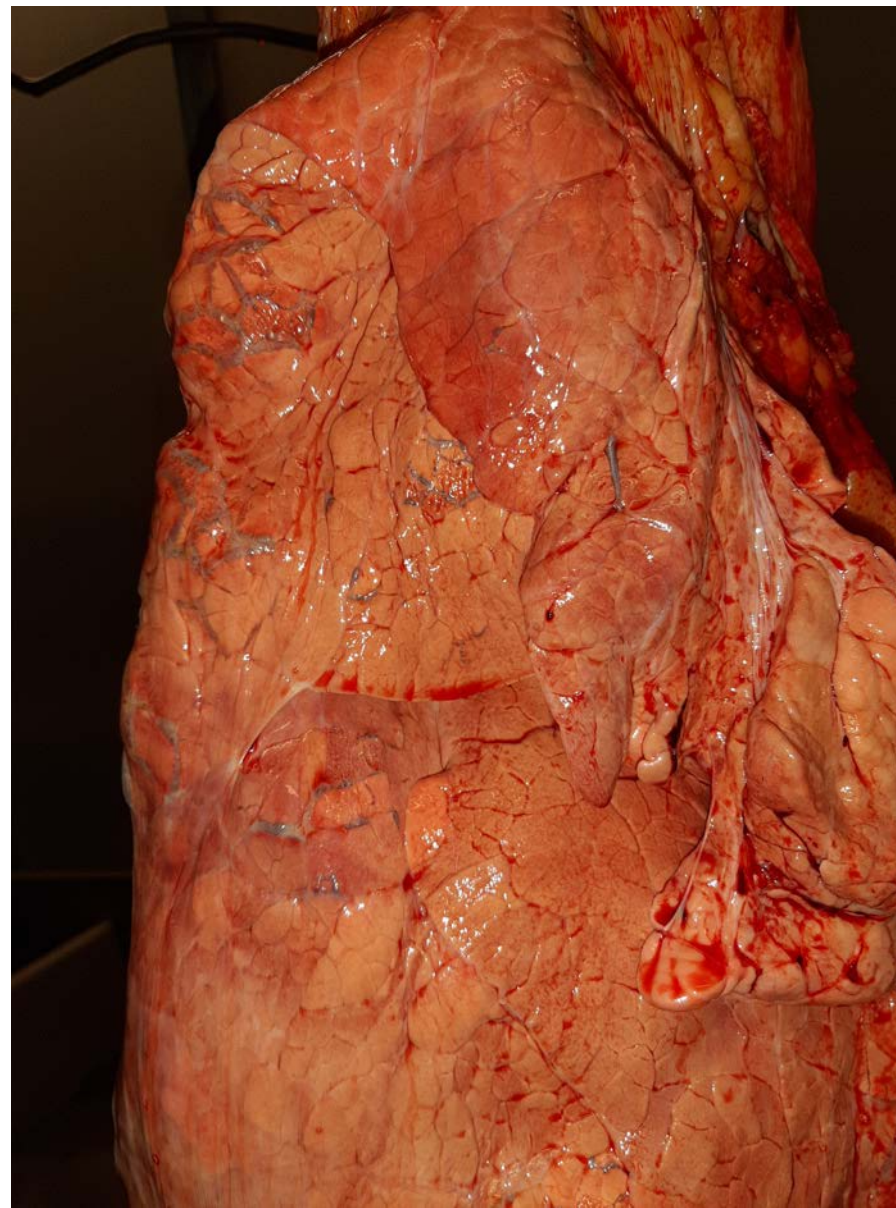


Figura 2. Emfisema en un pulmó de vaca.





Figura 3. Superfície pulmonar on s'observa l'aire a l'interior del pulmó.





Figura 4a. Lòbul pulmonar seccionat on s'aprecia l'aire al teixit connectiu.



Figura 4b. Detall de les bombolles d'aire al teixit pulmonar.



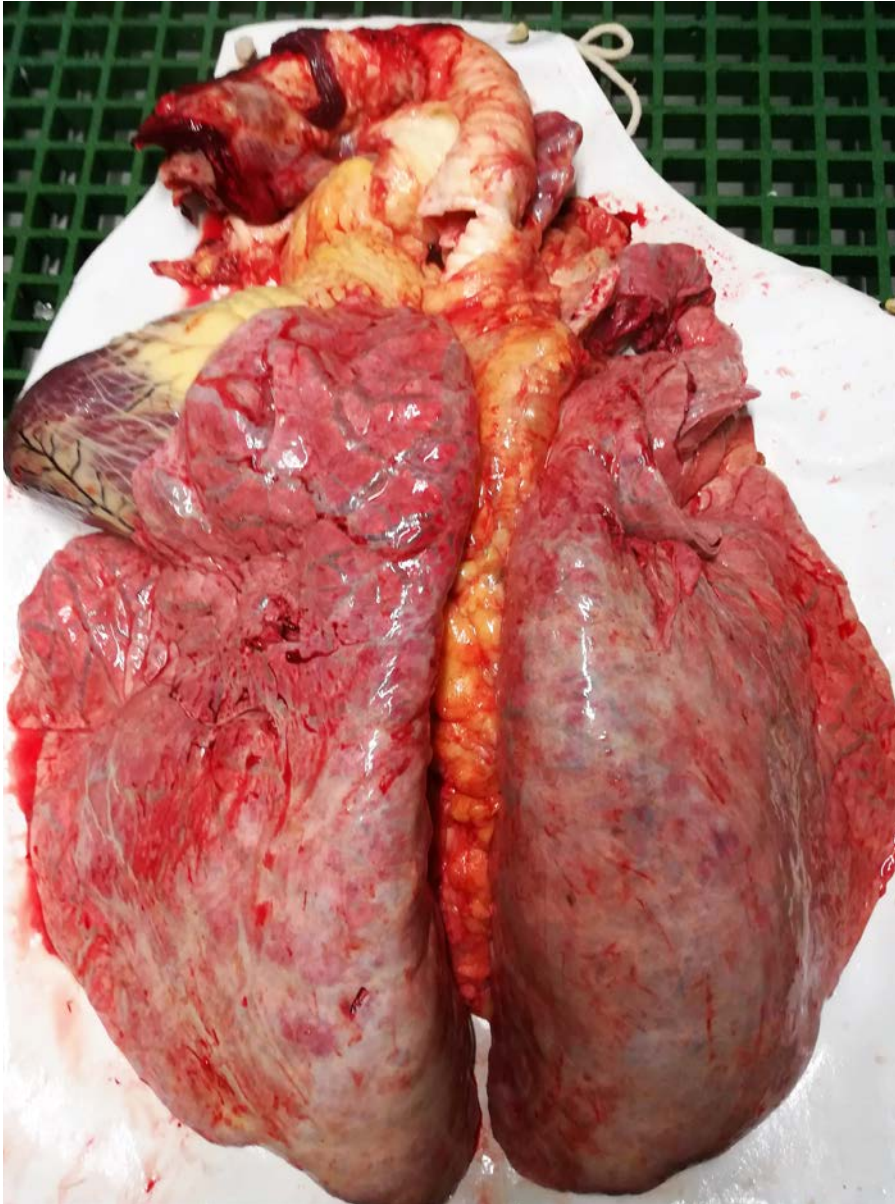


Figura 5a. Pulmó on s'aprecia emfisema als dos lòbuls.



Figura 5b. Detall de la part més afectada per l'emfisema on es poden diferenciar les bombolles d'aire.





43

ALTERACIONS DELS PULMONS

HIDATIDOSI

És una malaltia provocada per cestodes del gènere *Echinococcus*.

Els hostes definitius són els cànids, en els quals es troba la fase adulta. Els bovins actuen com a hostes intermediaris, en els quals es forma la fase larvària, principalment al fetge i pulmó, els anomenats *quistes hidatídics*.

En el pulmó es poden observar quists turgents, intraparenquimàtics i de diversos centímetres. El seu contingut és ple de líquid clar. En el cas que degenerin, aquest líquid es transforma en material caseós que es pot mineralitzar.

És zoonosi.

DICTAMEN

No aptitud total del pulmó; cal comprovar la possible afectació d'altres vísceres, així com de la canal.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Està infestada per paràsits (lletra h, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



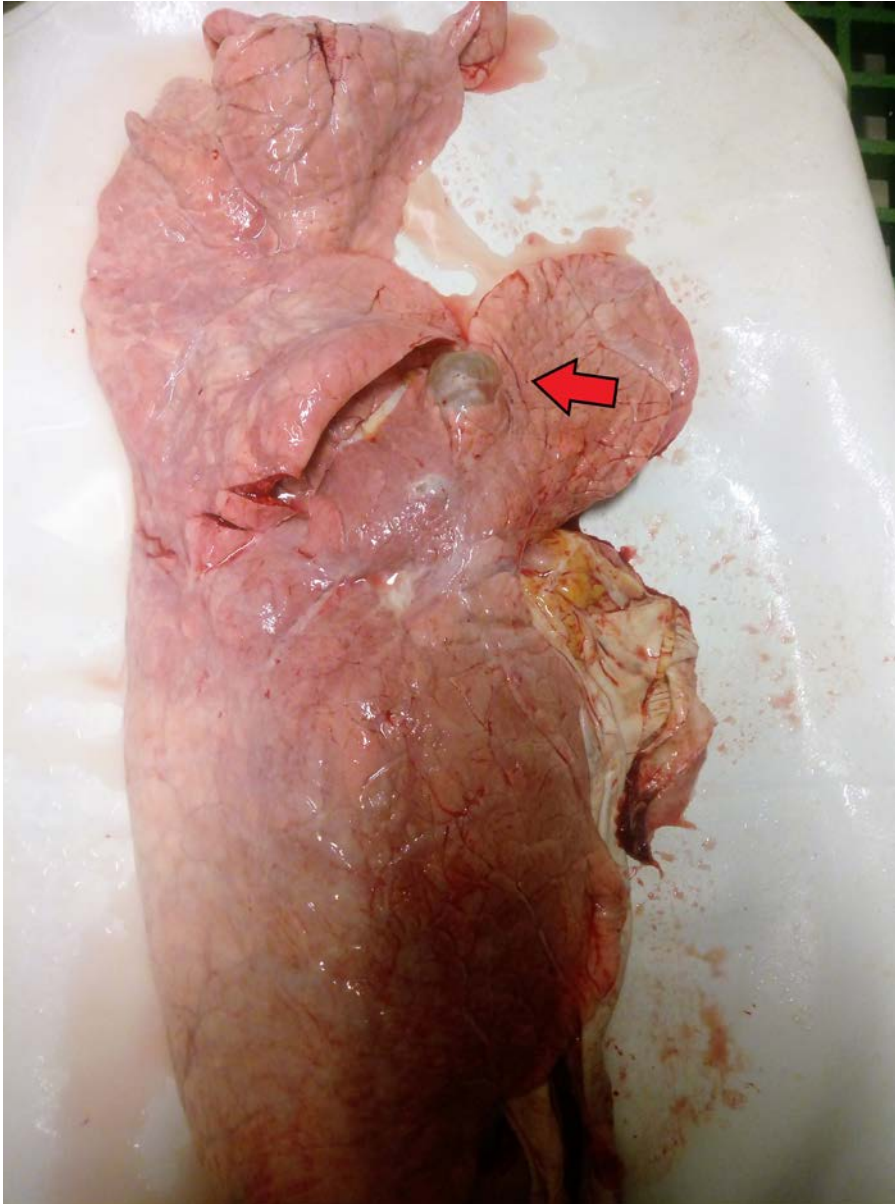


Figura 1a. Quists al lòbul apical del pulmó.

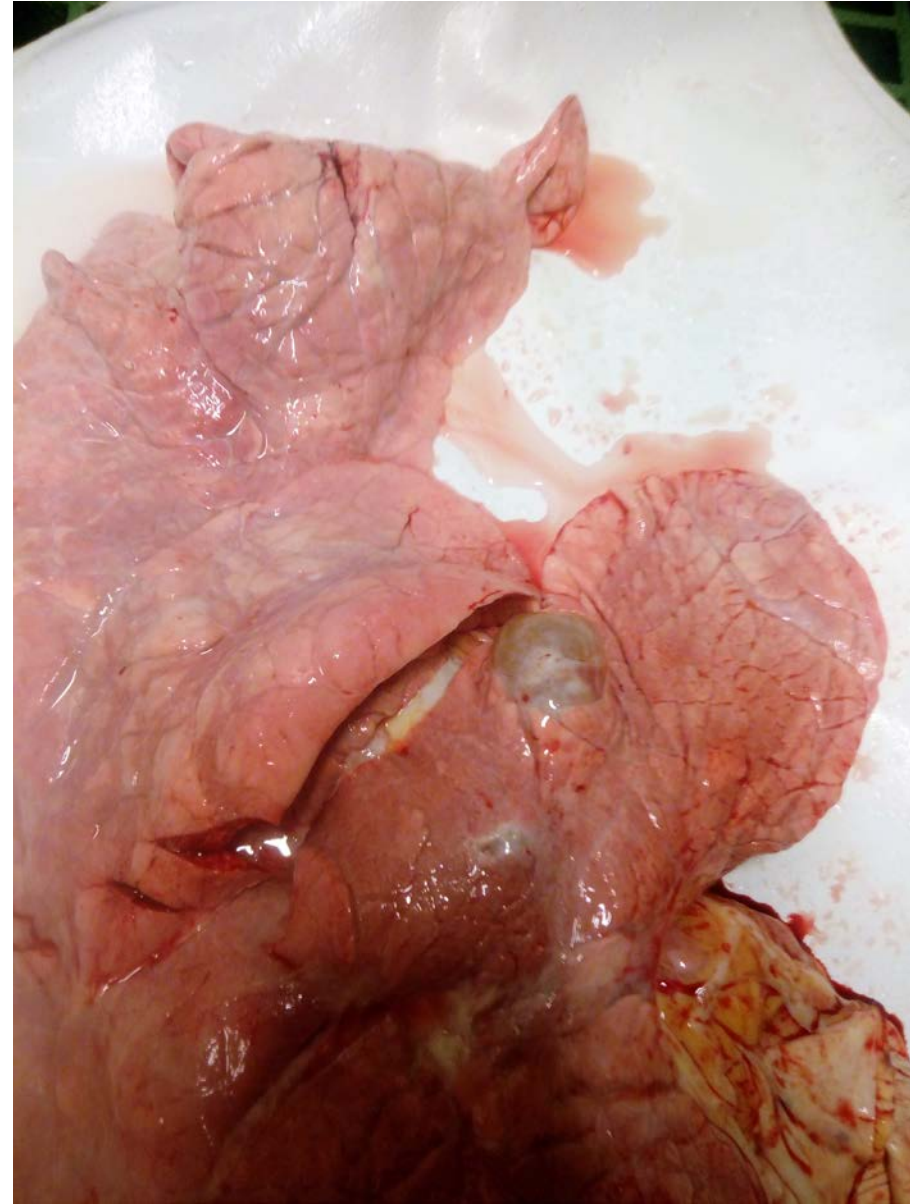


Figura 1b. Detall dels quists.





Figura 2. Quists seccionats; posen al descobert material caseós.





Figura 3a. Quist seccionat. Aquest concretament estava ple de líquid transparent.



Figura 3b. Detall de la superfície interna del quist.





ALTERACIONS DELS PULMONS

PLEURITIS

És un procés inflamatori de les pleures parietal i pulmonar, associat a una afectació pulmonar, generalment una pleuropneumònia, però també es pot trobar en broncopneumònies.

En la inspecció *post mortem* podem observar, a la cara interna de la zona de les costelles i l'estèrnum de la canal, des de adherències fins a àrees cobertes de fibrina i necrosi.

Al pulmó, hi observem inflamació de la pleura i les lesions descrites en l'apartat de pneumònies (vegeu fitxa).

DICTAMEN

- No aptitud de la pleura parietal, i del pulmó, si cal.
- En funció del tipus i de l'abast de la pleuritis i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declararà la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Pleuritis, s'observen adherències a la pleura parietal. Es retiren la pleura i els teixits adherits de manera que la costella queda neta.



Figura 2. Pleuritis, s'observa inflamació i engruiximent de la pleura, i adherències.





Figura 3. Pleuritis amb presència de fibrina i teixit necròtic. S'esporguen els teixits adherits.



Figura 4. Pleuritis que s'estén per tota l'àrea costal, amb presència de fibrina i teixit pulmonar adherit. En aquest cas, un cop valorat l'estat general de la canal es va declarar la no aptitud total per al consum humà.





Figura 5. Pulmó amb afectació dels lòbuls cranioventrals i inflamació de la pleura pulmonar. Es declara la no aptitud del pulmó.



Figura 6. Pleuritis costal amb fibrina. S'esporga la zona del pit i es retiren la pleura i els teixits adherits.





Figura 7. Pleuritis amb presència d'adherències i fibrina.



Figura 8. Pleuritis amb engruiximent de la pleura parietal i teixit pulmonar adherit.





45

ALTERACIONS DELS PULMONS

PNEUMÒNIA

És un procés inflamatori que afecta els pulmons. Podem establir tres tipus de pneumònies en funció dels teixits que afecti: *broncopneumònies* (bronquis i pulmons), *pleuropneumònies* (pleures i pulmons) i *pneumònies* (només teixit pulmonar).

En la inspecció *post mortem*, les lesions que més freqüentment podem observar són:

BRONCOPNEUMÒNIA CATARRAL PURULENTA

S'observa consolidació pulmonar amb un augment de la consistència de les zones afectades. En els processos aguts, observem un color més vermellós i la presència d'exsudat purulent o mucopurulent. En els processos crònics, el color és gris pàl·lid i l'exsudat mucós. Es poden observar abscessos i adherències pleurals. Té un patró de distribució cranioventral. Les causes solen ser infeccions bacterianes.

PLEUROPNEUMÒNIA FIBRINOSA

S'observa consolidació pulmonar amb un augment de la consistència de les zones afectades, amb pleuritis fibrinosa amb adherències costals amb fibrina. També es poden observar abscessos. Té un patró de distribució cranioventral. Les causes solen ser infeccions bacterianes.

PNEUMÒNIA INTERSTICIAL

El teixit pulmonar presenta una aparença més elàstica, normalment acompanyat d'emfisema i edema. El patró de distribució és difús.

PNEUMÒNIA GRANULOMATOSA

El teixit pulmonar presenta granulomes amb un patró de distribució multifocal. És freqüent trobar granulomes en altres òrgans i/o ganglis limfàtics. Les causes poden ser infeccioses, parasitàries, micosis o cossos estranys. Cal incloure la tuberculosi en el diagnòstic diferencial.

PNEUMÒNIA EMBÒLICA

S'observen lesions nodulars de distribució multifocal, que sovint presenten pus (abscessos pulmonars). Sol estar associada a una endocarditis o a abscessos hepàtics.

DICTAMEN

- No aptitud per al consum humà del pulmó, i pleura parietal, si escau.
- En funció del tipus i de l'abast de la pneumònia i de la valoració de la canal i els altres òrgans, inclosos els ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declara la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No, excepte que es tracti de tuberculosi.





Figura 1a. Pneumònia exsudativa amb afectació cranioventral, costat dret.



Figura 1b. Pneumònia exsudativa amb afectació cranioventral, costat esquerre.



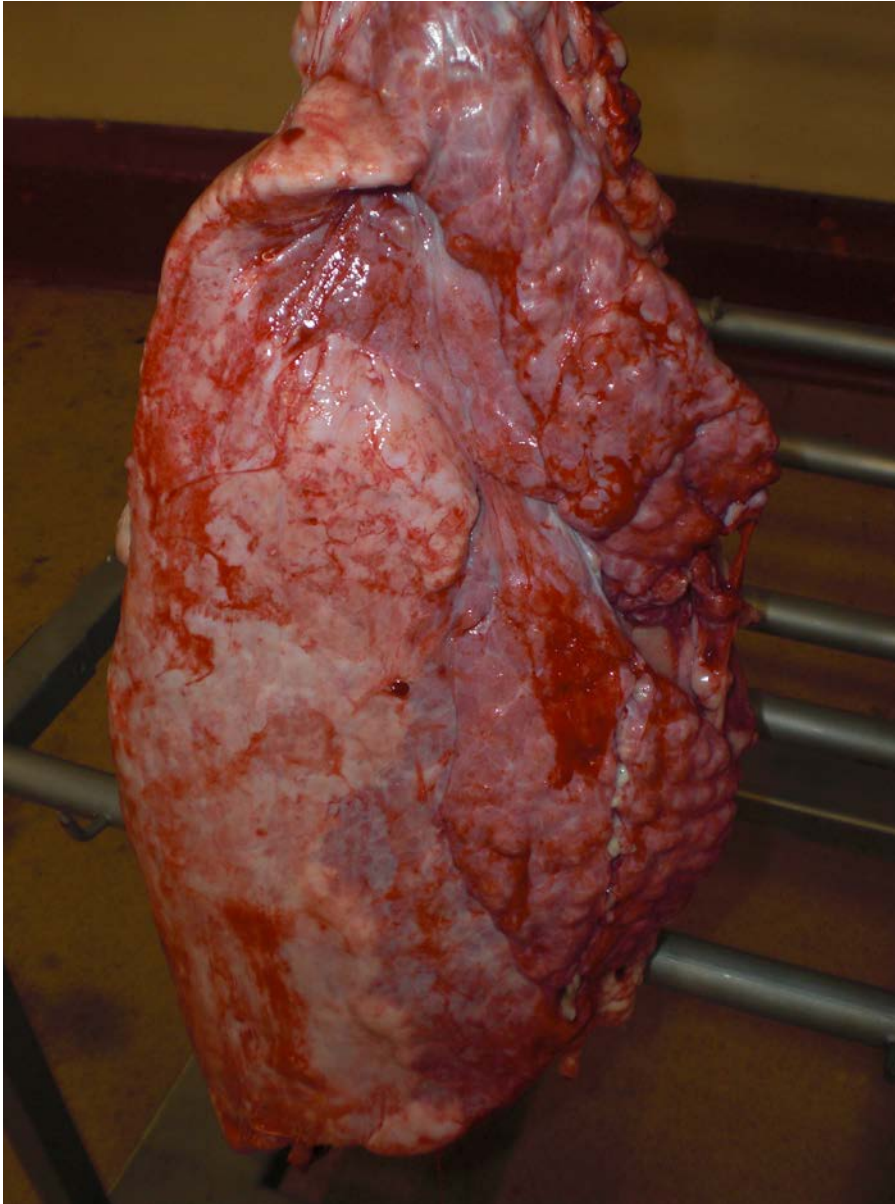


Figura 2a. Broncopneumònia catarral purulenta, amb afectació dels lòbuls cranioventrals.

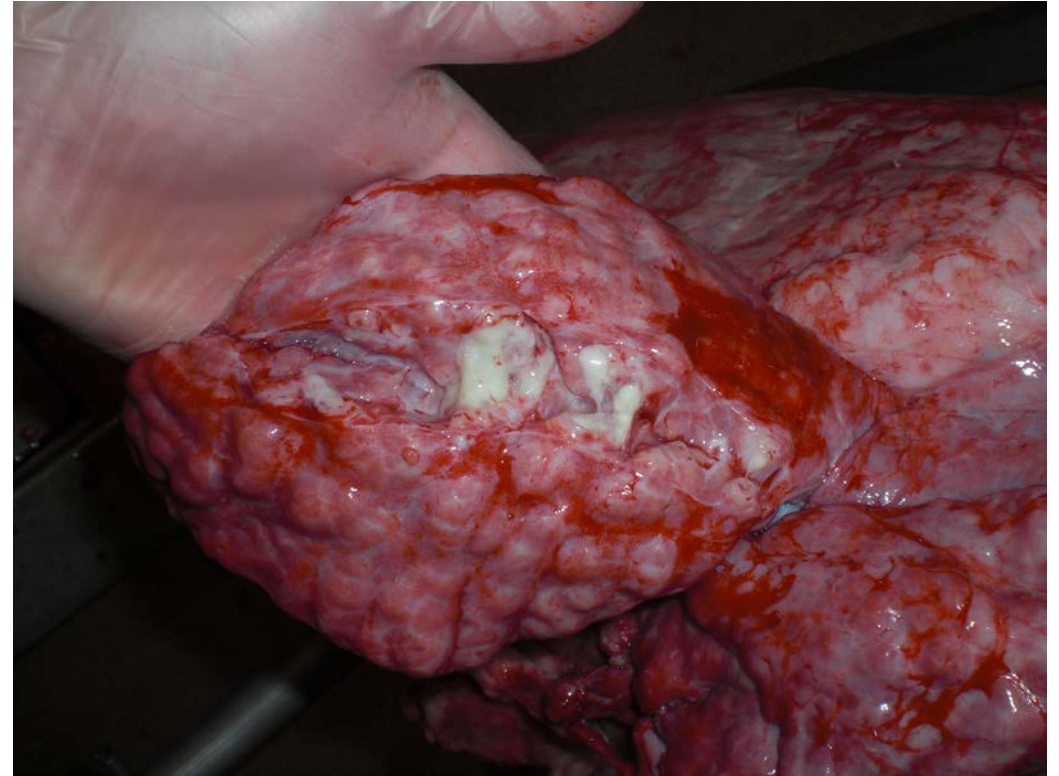


Figura 2b. A la secció s'observa l'exsudat mucopurulent.





Figura 3a. Broncopneumònia catarral purulenta, afectació dels lòbuls cranioventrals del costat dret.



Figura 3b. S'observa a la secció el gangli traqueobronquial reactiu i edematós.





Figura 4a. Pneumònia intersticial amb afectació difusa, s'observa emfise-
ma i edema.



Figura 4b. S'observa la presència de pus als conductes bronquials.





Figura 5a. Pneumònia amb abscés a la zona cranioventral esquerra.



Figura 5b. Pneumònia amb presència de fibrina al costat dret.



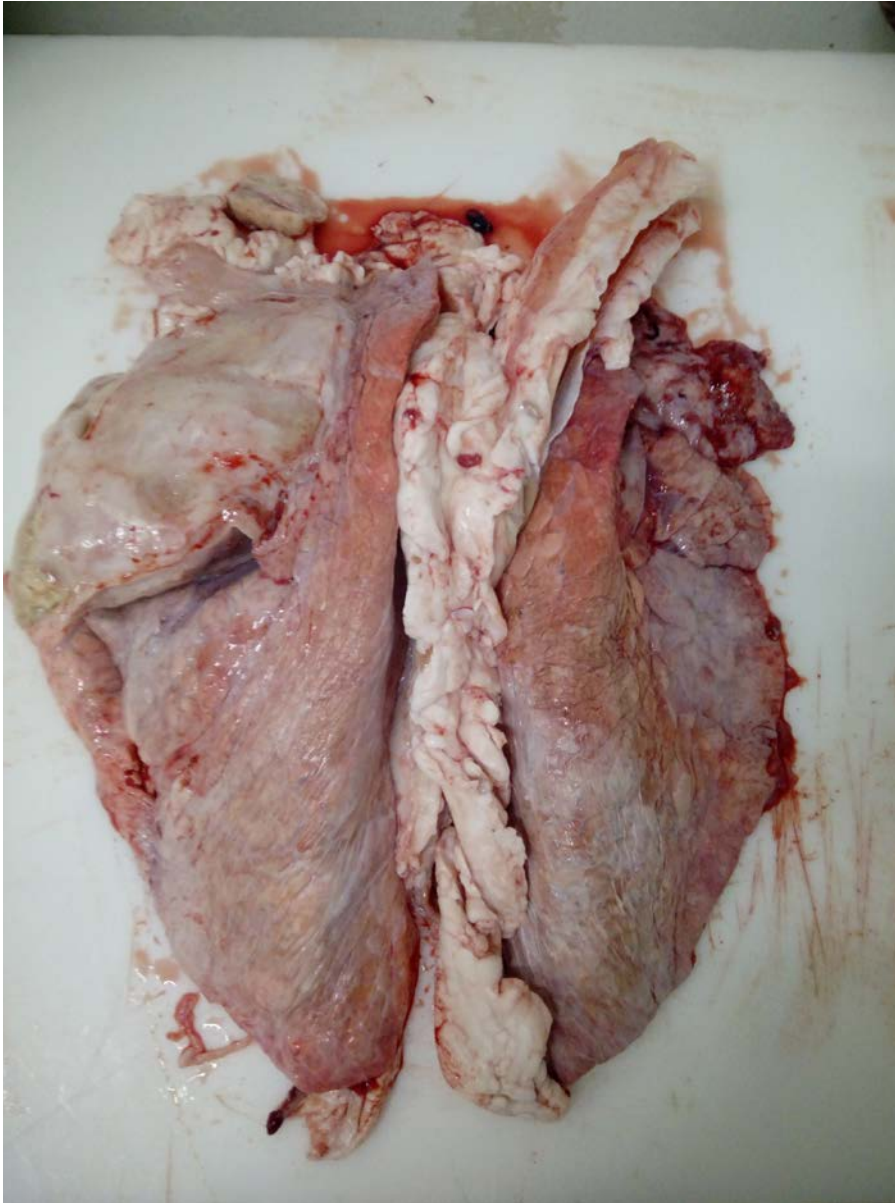


Figura 5c. Pleuropneumònia fibrinosa, visió dorsal.



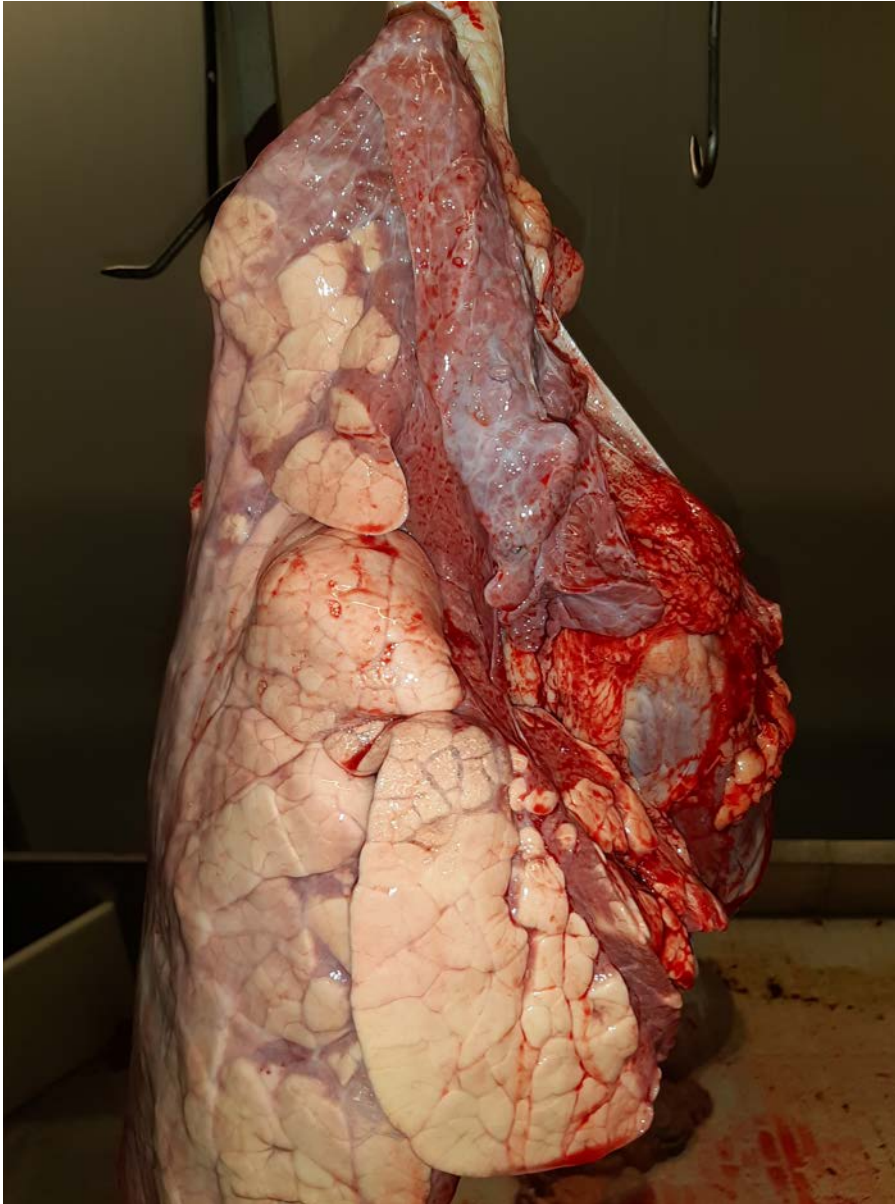


Figura 6. Pleuropneumònia fibrinosa.

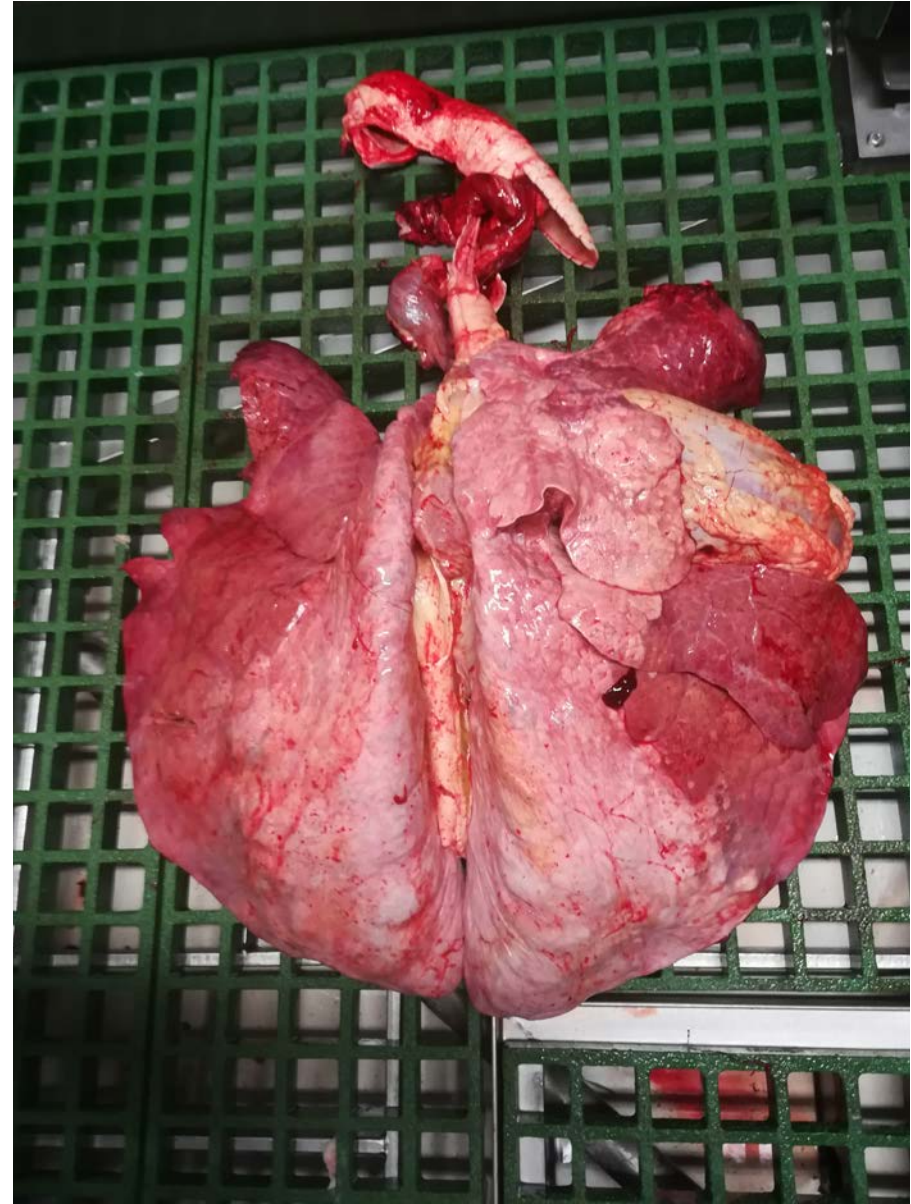


Figura 7. Broncopneumònia exsudativa.





Figura 8. Broncopneumònia exsudativa, amb presència de fibrina als lòbuls cranioventrals.



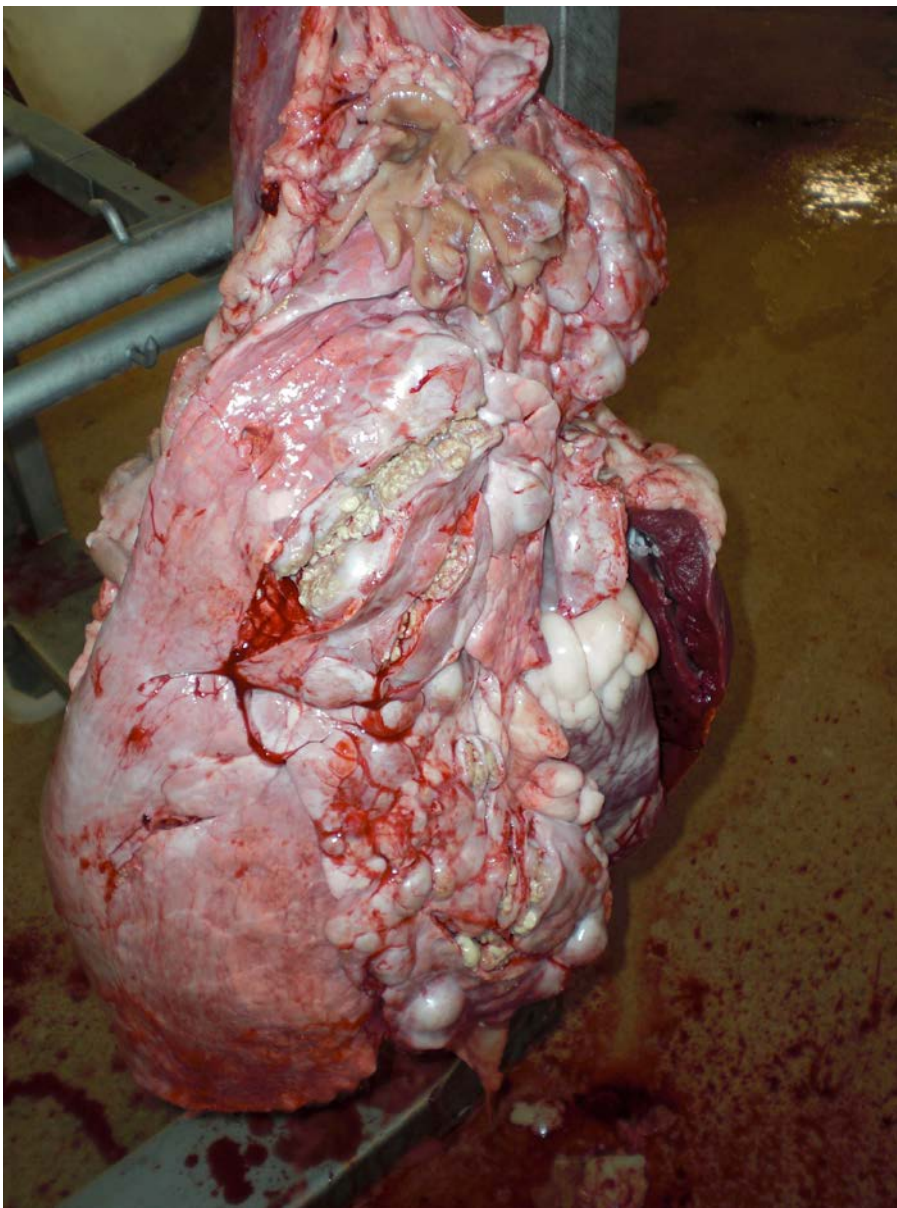


Figura 9a. Pneumònia granulomatosa.

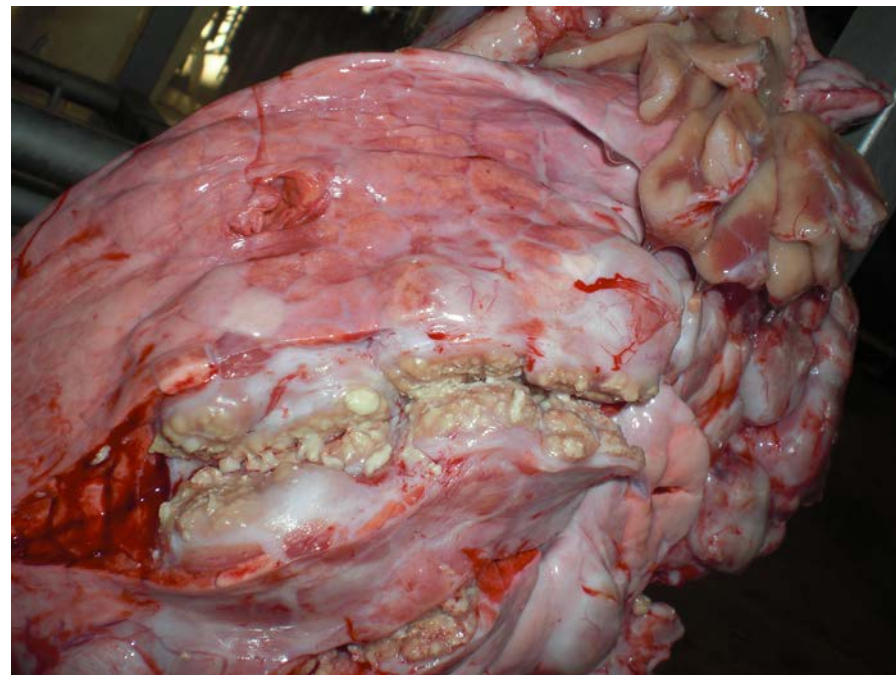


Figura 9b. A la secció s'observa la formació de granulomes.





46

ALTERACIONS DELS RONYONS

ABSCESSOS

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.

Un abscess és l'acumulació de pus en una cavitat formada en el teixit on resideix i recoberta per una càpsula de teixit conjuntiu.

En el ronyó, els abscessos es produeixen a causa d'un procés infecciós generalment bacterià, normalment degut a infeccions ascendents del tracte urinari i/o per obstruccions dels conductes o la pelvis renal.

DICTAMEN

- No aptitud del ronyó.
- En funció de l'abast dels abscessos (nombre i dimensions) en el ronyó, de si l'afectació és unilateral o bilateral i de la valoració de la canal i dels ganglis limfàtics, si hi ha la sospita d'una patologia generalitzada es declararà la no aptitud de la canal sencera.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

- Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).
- Procedeix d'animals que pateixen una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades (lletra f, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).





Figura 1a. Abscés localitzat al ronyó. No presenta cap altre abscés a la canal ni a la resta de vísceres, i es declara el ronyó no apte per al consum humà; la canal i la resta de despulles es declaren aptes per al consum humà.



Figura 1b. Abscés al ronyó. S'observa un vessament de contingut purulent en el moment de la preparació de la canal. Es procedeix a l'esporgat de les zones de la canal contaminades.



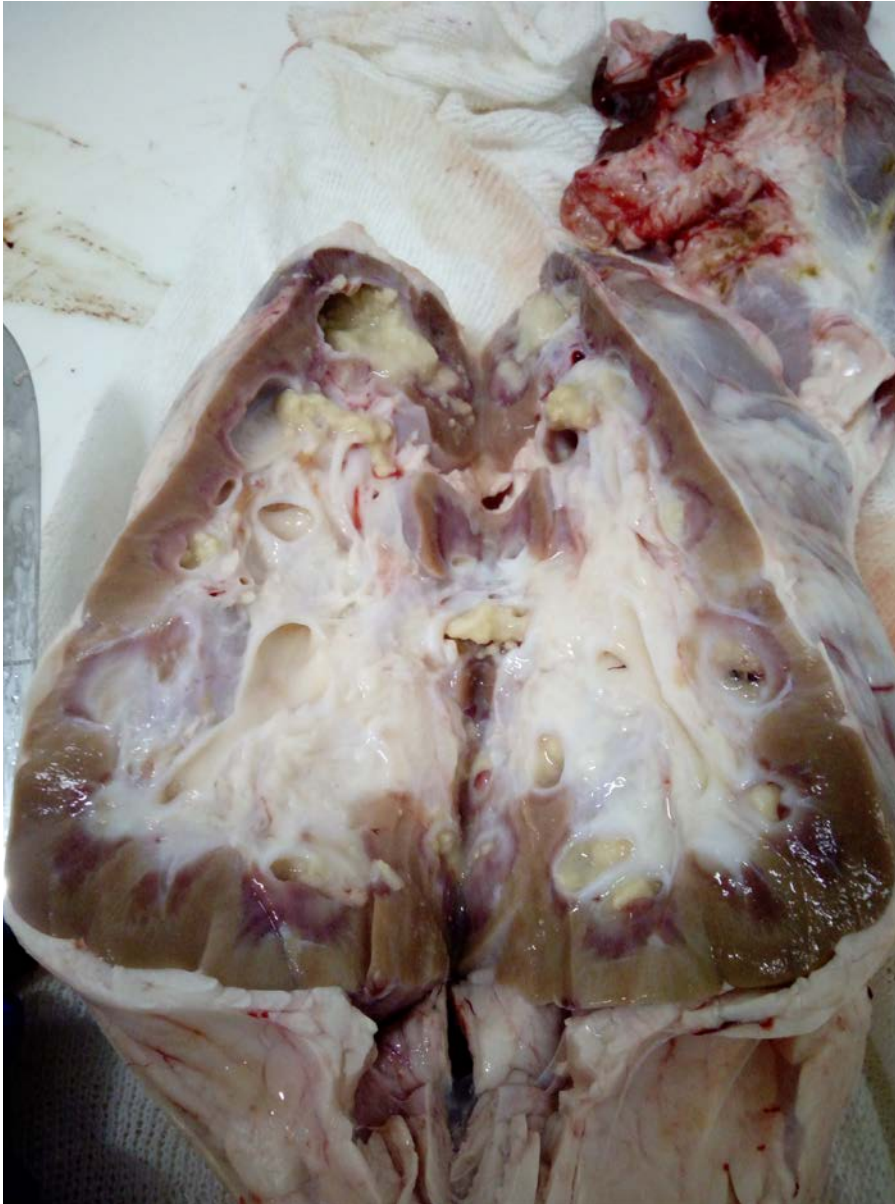


Figura 1c. Ronyó obert: s'observa la presència de pus i càlculs renals.



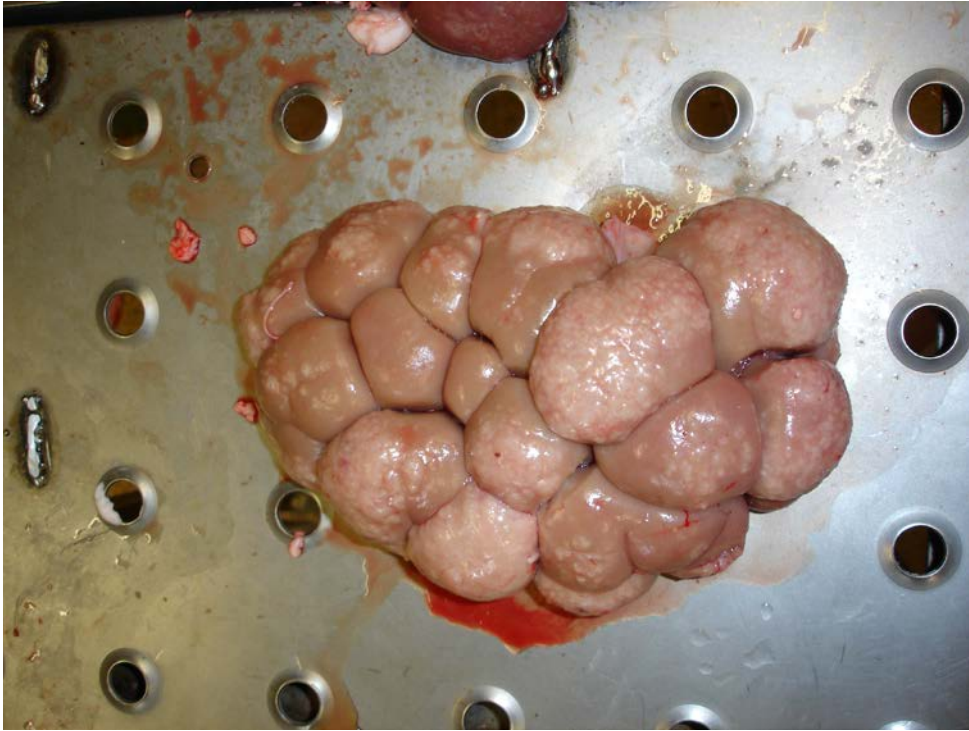


Figura 2. Ronyó amb nefritis i abscessos múltiples.



Figura 3. Ronyó amb nefritis i abscessos múltiples.





47

ALTERACIONS DELS RONYONS

HIDRONEFROSI

La hidronefrosi és una dilatació molt marcada de la pelvis renal associada a una atròfia progressiva i a un augment del volum del ronyó que esdevé amb un aspecte quístic evident resultat de l'acumulació d'orina. Pot ser unilateral o bilateral.

Aquesta acumulació d'orina és causada per una obstrucció urinària congènita o adquirida (càlculs, inflamacions o neoplàsies adjacents, etc.).

DICTAMEN

No aptitud del ronyó afectat.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o un dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o; article 45 del capítol III, de la secció 5 del capítol II, títol III del Reglament 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1. Hidronefrosi del ronyó.



Figura 2. Hidronefrosi unilateral del ronyó. Es pot observar la diferència en ambdós ronyons.





48

ALTERACIONS DELS RONYONS

NEFRITIS INTERSTICIAL

Aquesta lesió és força comuna a l'escorxadador. També s'anomena ronyó de taques blanques. Es caracteritza per presentar àrees blanquinoses, irregulars, de fins a 1 cm de diàmetre, en l'escorça renal, que, normalment no fan protrusió cap a la càpsula renal, aprofundeixen en el parènquima i no son purulentes. Quan la lesió és fa crònica, la superfície del ronyó pot mostrar rugositats al parènquima. Es tracta d'una lesió força inespecífica però s'ha associat a infeccions per *Escherichia coli*, *Leptospira* spp. o altres bacteris.

DICTAMEN

Decomís del ronyó afectat, sol ser bilateral.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.



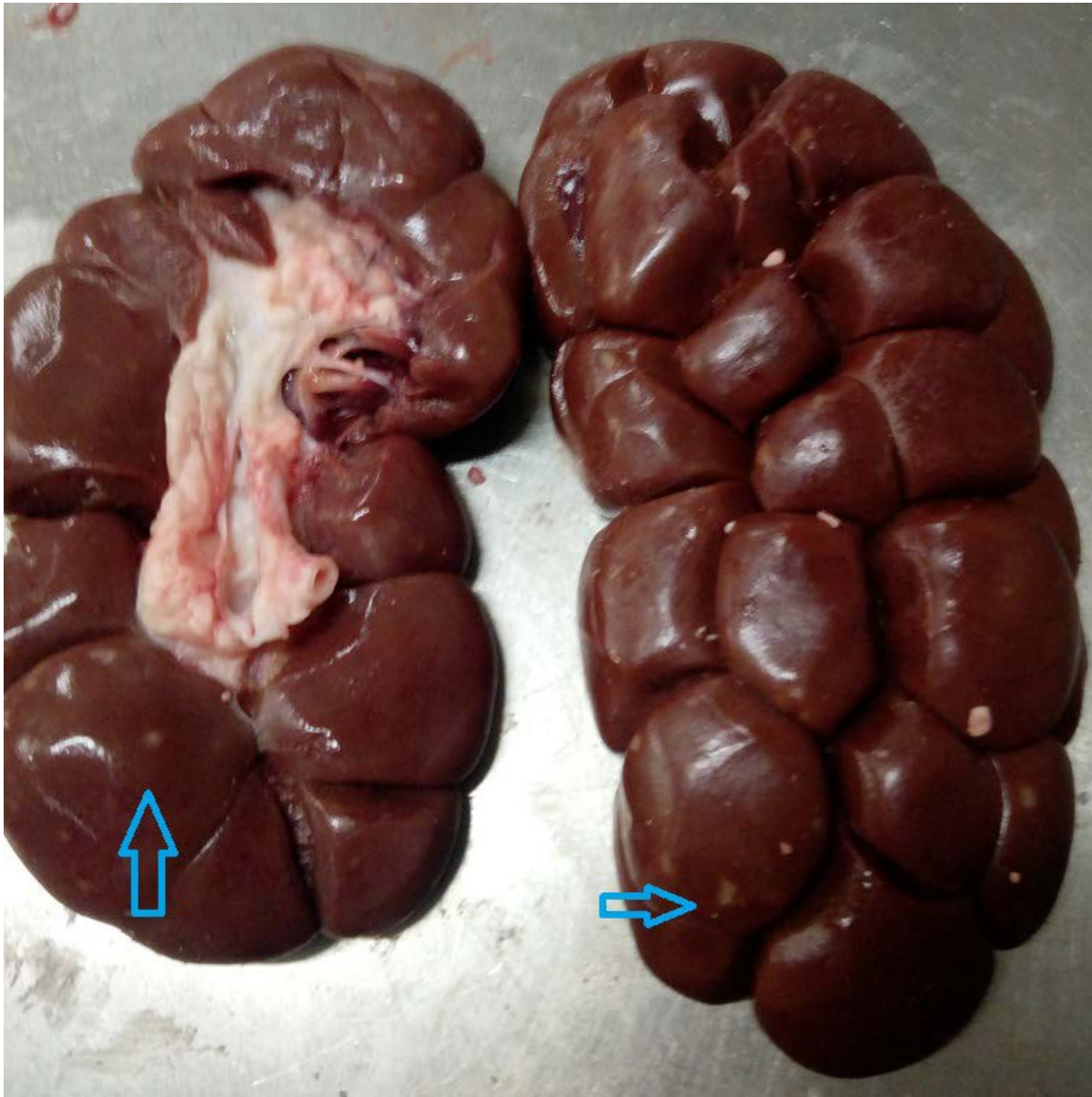


Figura 1. Taques petites blanques o groguenques a la superfície del ronyó.





Figura 2a. Diferents taques de forma irregular al ronyó.



Figura 2b. Vista ampliada.





Figura 3. Al tall del ronyó s'observa que les taques són profundes.





49

ALTERACIONS DELS RONYONS

QUIST RENAL

Presència d'una o més cavitats quístiques plenes de líquid aquós al parènquima renal. Quan hi ha múltiples quists en diem *ronyó poliquístic*. És molt freqüent en boví.

L'origen sol ser congènit, en ocasions s'associa a una patologia renal crònica.

DICTAMEN

Decomís del ronyó afectat.

MOTIVACIÓ DEL DICTAMEN

Presenta alteracions fisiopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre) (lletra o, article 45, capítol III, títol III del Reglament d'execució (UE) 627/2019).

DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA

No.





Figura 1a. Es troba un quist aïllat en un ronyó d'un vedell; es declara no apte.



Figura 1b. En tallar el quist, veiem la càpsula engruixida; el quist estava ple de líquid.



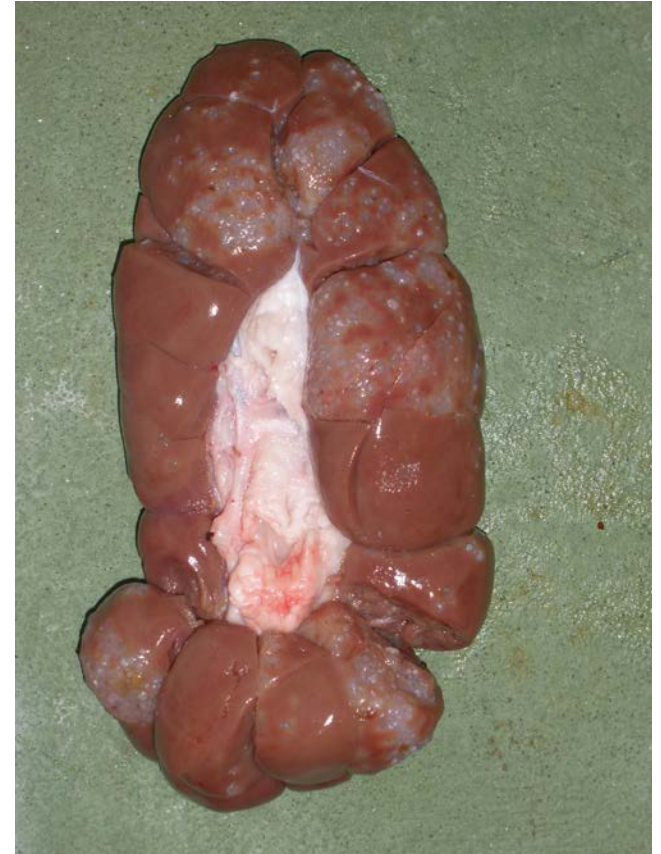


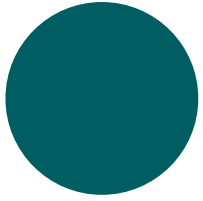
Figura 2. En aquests ronyons s'observen quists multilobulars; es declaren no aptes.





Figura 3. Aquest ronyó es va trobar amb múltiples quists molt repartits i de mida petita; es declara no apte.





MALALTIES DE DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA EN BOVINS

Es tracta de malalties dels bovins en què es requereix la intervenció dels Serveis Veterinaris Oficials. S'inclouen determinades malalties transmissibles que poden representar un impacte econòmic, social o que tenen capacitat de transmetre's a l'home.

Segons dades del 2018 de l'Organització Mundial de Sanitat Animal (OIE):

PRESENTS A L'ESTAT ESPANYOL

- Anaplasmosi bovina
- Babesiosi bovina
- Campilobacteriosi genital bovina
- Diarrea vírica bovina
- Febre Q
- Infecció per *Brucella abortus* i *Brucella melitensis*
- Equinococcosi
- Malaltia d'Aujezsky
- Llengua blava
- Paratuberculosi
- Rinotraqueïtis infecciosa o vulvovaginitis pustulosa infecciosa
- Septicèmia hemorràgica
- Surra (infecció per *Trypanosoma evansi*)
- Tricomonosi
- Tuberculosi

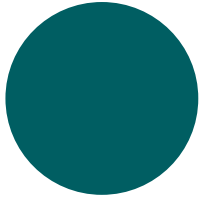
NO PRESENTS ACTUALMENT A L'ESTAT ESPANYOL

- Carboncle bacterià
- Encefalopatia espongiforme bovina
- Febre aftosa
- Leucosi bovina enzoòtica
- Peripneumònia contagiosa bovina
- Ràbia terrestre
- Theileriosi
- Tripanosomosi

MAI ASSENYALADES A L'ESTAT ESPANYOL

- Cowdriosi o hidrocarditis
- Dermatosi nodular contagiosa
- Encefalitis japonesa
- Febre de la vall del Rift
- Febre hemorràgica de Crimea-Congo
- Malaltia hemorràgica epizoòtica
- Miasi per *Chrysomya bezziana* i *Cochliomyia hominivorax*





PRESA DE MOSTRES EN PROGRAMES DE SANITAT ANIMAL

El procediment de presa de mostres als escorxadors en el marc dels programes de sanitat animal, data del 18 de desembre de 2018 i s'aplica des del 3 de febrer del 2019.

Mostres que cal prendre en cas de :

TUBERCULOSI

S'han de prendre mostres dels ganglis limfàtics següents:

- retrofaringis
- mediastínics caudals i traqueobronquial esquerre
- mesentèric i hepàtic
- preescapular o supramamari

En cas d'animals que no estiguin inclosos en programes oficials del DARP, però que presentin lesions compatibles amb la malaltia, s'ha de prendre:

- una mostra de cada teixit lesionat i de teixit adjacent aparentment no afectat i dels
- nòduls limfàtics regionals de la zona afectada.

PARATUBERCULOSI

S'han de prendre mostres de tots els ganglis limfàtics descrits per a la tuberculosi, a més de:

- mesentèrics
- vàlvula ileocecal (si és possible, cal incloure el nòdul limfàtic ileocecal)
- sang (en un tub de 5 ml)

BRUCEL·LOSI

S'han de prendre les mostres següents:

- teixit esplènic
- testicles i epidídim (en mascles)
- ganglis limfàtics retromamari o supramamari (en femelles)
- ganglis limfàtics inguinals (en mascles)
- sang (20 cc en tubs de 5 ml)
- llet, quan sigui possible (tub de 5 ml)



LEUCOSI BOVINA

S'han de prendre mostres les següents:

- gangli limfàtic preescapular
- sang (20 cc en tubs de 5 ml)

En el cas d'animals que presentin lesions compatibles amb limfosarcomes, s'ha de prendre:

- una mostra de cada teixit lesionat i dels
- nòduls limfàtics regionals de la zona afectada

PERIPNEUMÒNIA CONTAGIOSA BOVINA

S'han de prendre mostres de:

- líquid pleural o exsudat pulmonar
- nòduls limfàtics del tronc broncopulmonar
- sang (20 cc en tubs de 5 ml)

En cas d'animals que presentin lesions compatibles amb la malaltia, s'ha de prendre:

- una mostra de cada teixit lesionat
- si és possible, una mostra de líquid pleural o exsudat pulmonar
- i dels nòduls limfàtics regionals de la zona afectada

LLENGUA BLAVA

Les mostres que s'han de prendre en tots els casos (animals sospitosos i animals que presentin lesions compatibles) són:

- sèrum (20 cc en tubs de 5 ml)
- sang sencera (10 cc) amb anticoagulant EDTA

En cas que no es disposi de sang suficient, s'ha de prendre una mostra de melsa.

Totes aquestes mostres s'han d'introduir en flascons de rosca convenientment identificats per procedir a l'enviament tal com s'indica en el procediment.

S'ha de tenir en compte que la sang mai es pot congelar, ha d'estar refrigerada.





Figura 1. Ganglis limfàtics retrofaringis.

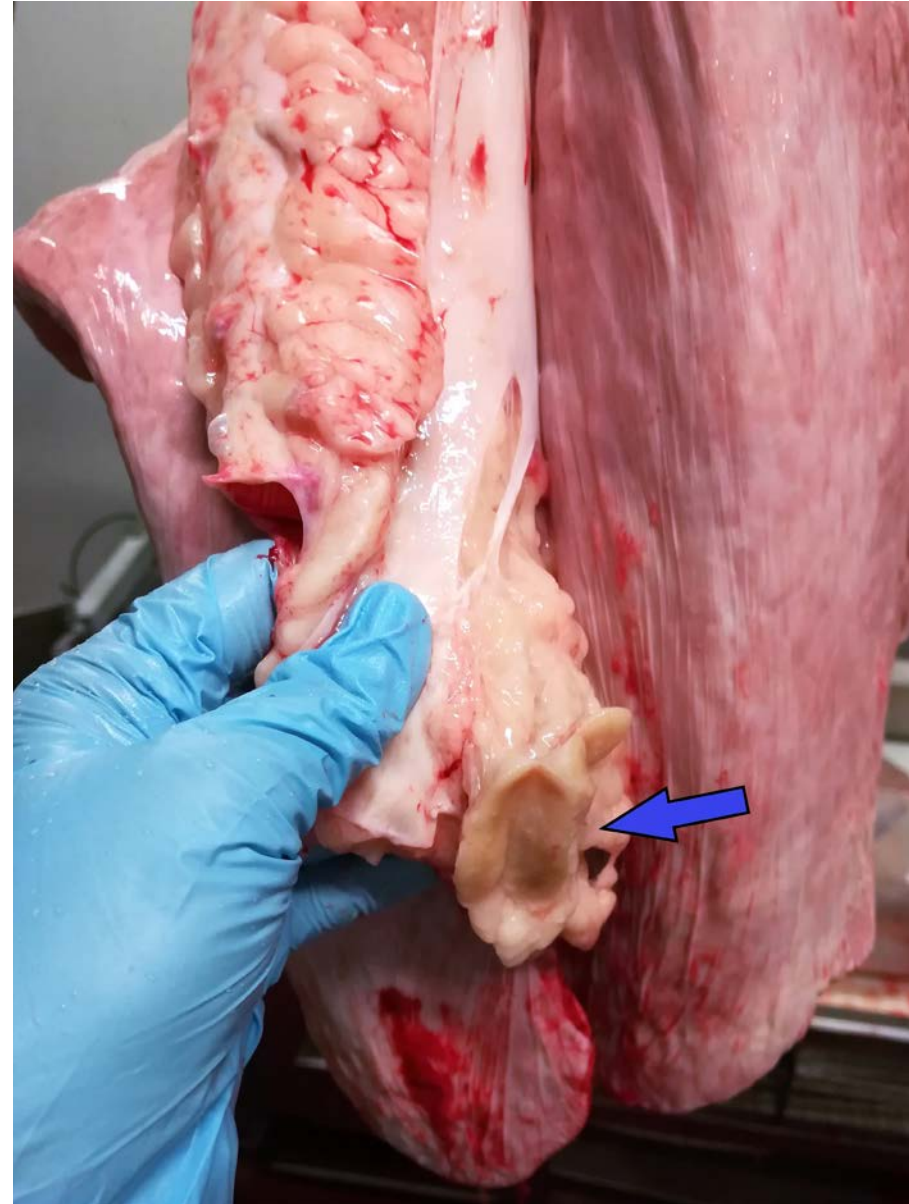


Figura 2. Gangli limfàtic mediastínic.





Figura 3a. Gangli limfàtic traqueobronquial.

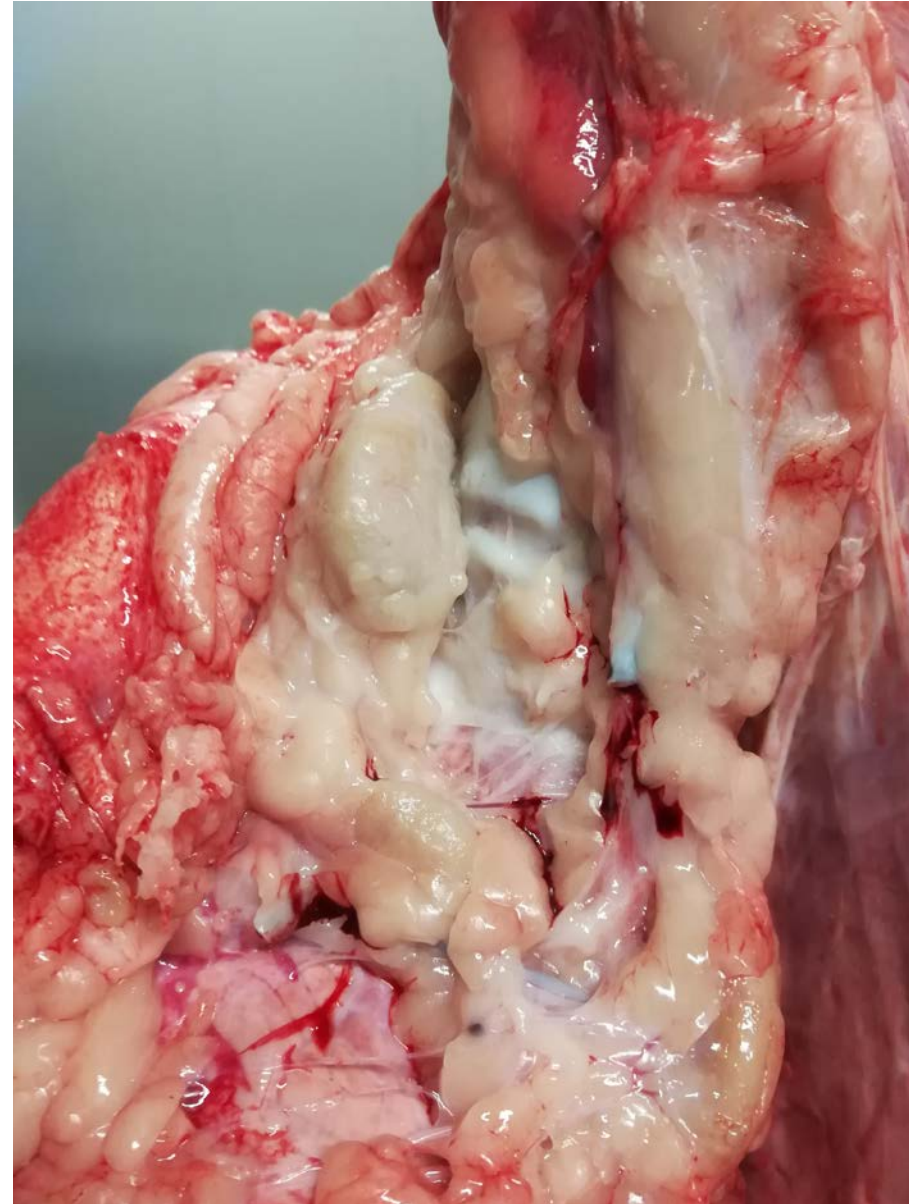


Figura 3b. Detall del gangli limfàtic traqueobronquial.





Figura 4a. Gangli limfàtic hepàtic.



Figura 4b. Detall del gangli limfàtic hepàtic.





Figura 5 i 6. Ganglis limfàtics mesentèrics.





Figura 7 i 8. Gangli limfàtic supramamari.



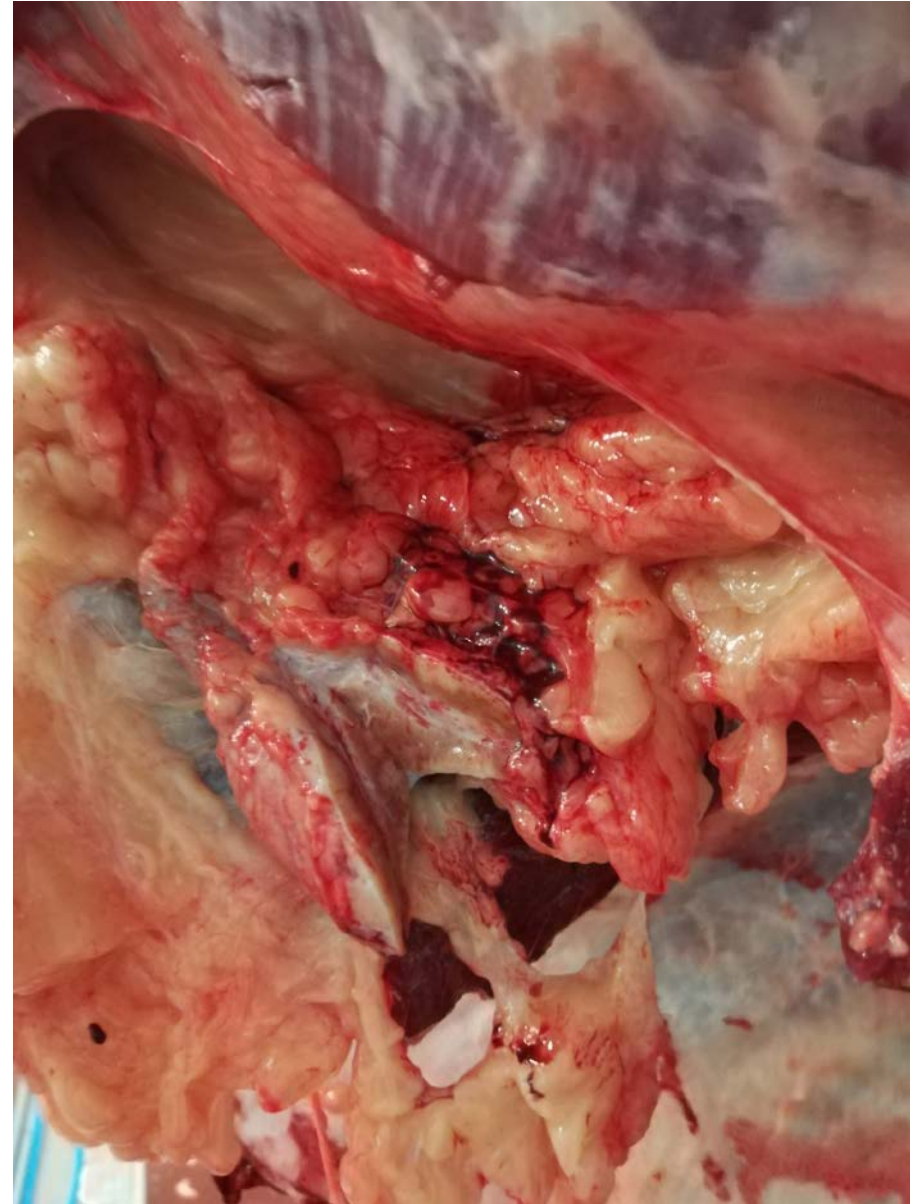
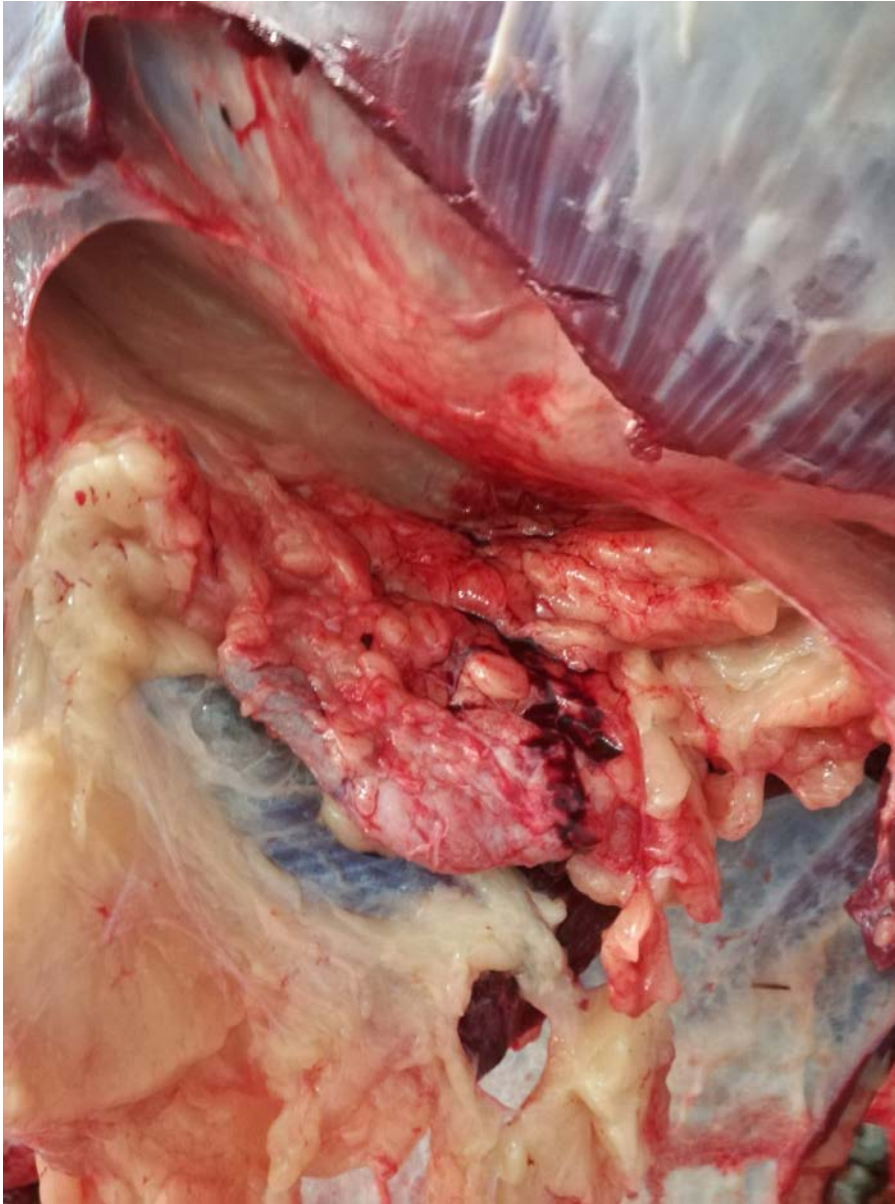


Figura 9 i 10. Gangli limfàtic preescapular.





Figura 11a. Vàlvula ileocecal.



Figura 11b. Detall de la vàlvula ileocecal.





Figura 12. Melsa.



Figura 13. Testicle.





Figura 14. Identificació i condicionament de les mostres per fer-ne l'enviament. Contenidors primaris identificats (flascons de rosca) envoltats de paper absorbent, per si es produeixen vessaments, i acumuladors de gel per mantenir la temperatura durant el transport, tot dins del contenidor secundari (caixa de porexpan).

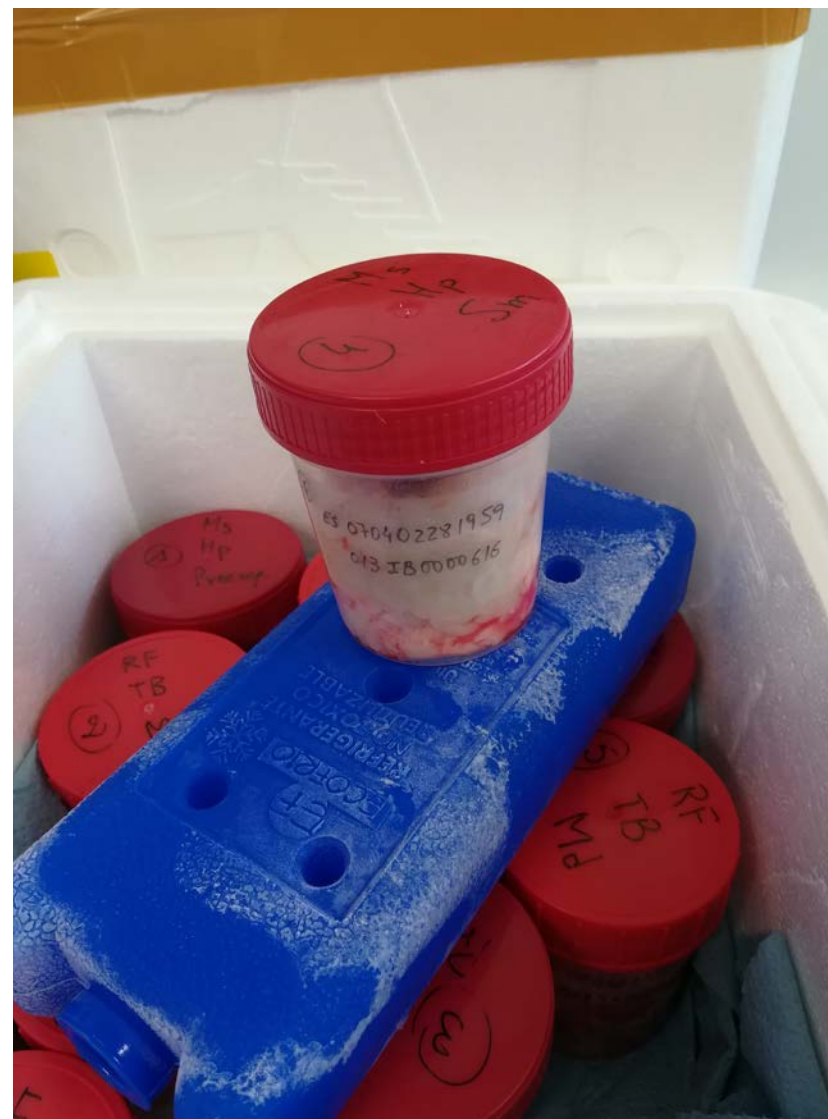


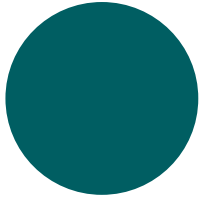
Figura 15. Detall d'un contenidor primari convenientment identificat.





Figura 16. Identificació del contenidor secundari de mostres.





ANNEX NORMATIU

Segons l'article 45 del Reglament d'execució (UE) 2019/627, el veterinari oficial ha de declarar la carn fresca no apta per al consum humà si:

- a) prové d'animals que no han estat sotmesos a una inspecció *ante mortem*, llevat del cas de peces de caça silvestre i rens extraviats;
- b) prové d'animals les despulles dels quals no han estat sotmeses a una inspecció *post mortem*, llevat del cas de les despulles de caça major silvestre que no han d'acompanyar el cos a un establiment de manipulació de caça;
- c) prové d'animals morts abans del sacrifici, nascuts morts, no nascuts o sacrificats amb menys de set dies d'edat;
- d) prové de la part de l'animal en què es fa el dessagnament;
- e) prové d'animals amb una malaltia sobre la qual s'estableixin normes zoosanitàries a la legislació de la Unió enumerada en l'annex I de la Directiva 2002/99/CE, excepte si s'ha obtingut conforme als requisits específics previstos en aquesta Directiva; l'excepció no s'ha d'aplicar si els articles 33 i 34 d'aquest Reglament disposen una altra cosa;
- f) prové d'animals amb una malaltia generalitzada, com ara septicèmia, pièmia, toxèmia o virèmia generalitzades;
- g) no compleix els criteris de seguretat alimentària establerts a la legislació comunitària per determinar si l'aliment es pot vendre al mercat;
- h) està infestada de paràsits, llevat que l'article 30 sobre cisticercosi disposi una altra cosa;
- i) conté residus químics o substàncies contaminants que superin els nivells establerts en virtut de la legislació comunitària o residus de substàncies prohibides o no autoritzades en virtut de la legislació comunitària;
- j) prové del fetge i dels ronyons d'animals de més de dos anys procedents de regions on la legislació comunitària hagi posat de manifest la presència generalitzada de metalls pesants en el medi ambient;
- k) s'ha tractat il·legalment amb substàncies descontaminants;
- l) s'ha tractat il·legalment amb rajos ionitzants o rajos ultraviolats;
- m) conté cossos estranys (excepte el material utilitzat per caçar l'animal en el cas de peces de caça silvestre);
- n) supera els nivells màxims de radioactivitat permesos en virtut de la legislació comunitària o nacional;
- o) presenta alteracions histopatològiques o organolèptiques, en particular, una olor sexual forta o dessagnament insuficient (excepte en el cas de peces de caça silvestre);
- p) prové d'animals desnodrits;
- q) conté materials especificats de risc, llevat dels casos considerats per la legislació comunitària;



- r) presenta brutícia, contaminació fecal o d'una altra mena;
- s) és composta de sang que pot comportar un risc per a la salut pública o la sanitat animal a causa de l'estat de salut de l'animal del qual prové o de la contaminació que es produeix durant el procés de sacrifici;
- t) segons el parer del veterinari oficial, després d'haver examinat tota la informació pertinent, pot comportar un risc per a la salut pública o la sanitat animal o si per qualsevol altra raó no és apta per al consum humà;
- u) genera perills específics, definits als articles 29 a 36.

PERILLS ESPECÍFICS

CISTICERCOSI

Segons l'article 30 del Reglament d'execució (UE) 2019/627

1. La carn infectada per cisticercs s'ha de declarar no apta per al consum humà. Ara bé, si la cisticercosi no és generalitzada, les parts no infectades de l'animal es poden declarar aptes per al consum humà després d'haver-les sotmès a un tractament frigorífic.

TUBERCULOSI

Segons l'article 33 del Reglament d'execució (UE) 2019/627

1. Si els animals han tingut una reacció positiva o dubtosa a la tuberculina, o hi ha altres motius per sospitar que hi ha infecció, s'han de sacrificar separatament dels altres animals i s'han de prendre precaucions per evitar el risc de contaminació d'altres canals, de la cadena de sacrifici i del personal present a l'escorxador.

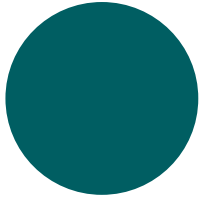
2. Tota la carn d'animals en què la inspecció *post mortem* hagi revelat lesions tuberculoses en diversos òrgans o diverses parts de la canal s'ha de declarar no apta per al consum humà. Ara bé, si s'ha detectat una lesió tuberculosa als ganglis limfàtics de només un òrgan o una part de la canal, tan sols l'òrgan o la part de la canal afectada corresponent s'han de declarar no aptes per al consum humà.

BRUCEL·LOSI

Segons l'article 34 del Reglament d'execució (UE) 2019/627

1. Si els animals han tingut una reacció positiva o dubtosa a una prova de brucel·losi, o hi ha altres motius per sospitar que hi ha infecció, s'han de sacrificar separatament dels altres animals i s'han de prendre precaucions per evitar el risc de contaminació d'altres canals, de la cadena de sacrifici i del personal present a l'escorxador.
2. La carn dels animals en què la inspecció *post mortem* hagi revelat lesions simptomàtiques d'infecció aguda per brucel·losi s'ha de declarar no apta per al consum humà. En el cas dels animals que han tingut una reacció positiva o dubtosa a una prova de brucel·losi, el braguer, el tracte genital i la sang s'han de declarar no aptes per al consum humà, encara que aquestes lesions no s'hi hagin observat.





BIBLIOGRAFIA

- Código sanitario para los animales terrestres de la OIE – 2018 (Capítulo 3.1.4., Brucelosis)
- Código sanitario para los animales terrestres de la OIE – 2018 (Capítulo 3.4.6., Tuberculosis)
- FAO/OMS 2004. Codi de Pràctiques de Higiene per a la Carn.
- OIE (Organització Mundial de Sanitat Animal). Malalties de la Llista de la OIE en vigor el 2019, consulta el 01/06/2019. <http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/oie-listed-diseases-2019/>
- Procediment de presa de mostres als escorxadors i establiments de manipulació de caça en el marc dels programes de sanitat animal (ASPC – DARP; 18 de desembre de 2018).
- SESC, suport a escorxadors: historial de consultes. CReSA (Centre de Recerca en Sanitat Animal) i IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries), consultes entre febrer i octubre de 2019 <http://www.cresa.es/blogs/sesc>
- STATEMENT OF EFSA Bovine Besnoitiosis: An emerging disease in Europe (EFSA Journal 2010; 8(2):1499)

