

## TEMA 9: CODIS D'ÈTICA I LEGISLACIÓ RELATIVA A LA SANITAT I PRODUCCIÓ ANIMAL

Agruparem en aquest tema tot el referent a la normativa sobre producció i manteniment d'animals de producció, la seva sanitat i control, i tot el relacionat amb el transport. També es veuran els considerants de la OIE referent a la presa de decisions per un correcte desenvolupament de la sanitat animal a nivell internacional.

### LLEI 8/2003 → SANITAT ANIMAL

- Històric: Llei d'Epizooties (1952) i Reglament d'Epizooties (1953). Està derogada la Llei del 53 però el reglament no.
- Actualment: **Llei 8/2003**:
  - Organitza i controla que les condicions pecuàries siguin correctes
  - Aplicable a animals vius i als seus productes → amb aquesta llei es busca el tràfic d'animals sense fronteres
  - Basada en el Codi Zoosanitari Internacional (CZI)
    - Vademècum Merck
  - Directiva 82/894/CE – RD 2459/1996 sobre malalties de declaració obligatòria
    - Abans hi havia 2 llistes (A i B) → malalties de possible control i malalties més difícils de controlar. Ara només hi ha una.
  - RD 1940/2004 sobre vigilància de zoonosis
  - RD 2611/1996 sobre programes d'eradicació de malalties → el fet d'eradicar malalties ha sigut complicat, però s'han fet plans d'eradicació i s'ha aconseguit.
  - RD 617/2007 sobre malalties de declaració obligatòria.

#### 1. Objectiu i finalitats de la llei:

- Establiment de les normes bàsiques i de coordinació en matèria de sanitat animal → s'ha de fer un sanejament global, a totes les comarques i cal controlar el número d'animals de tots els productors (totes les granges han d'estar registrades i posseir una cartilla ramadera controlada per l'administració). No s'ha d'aïllar o amagar la presència de malalties als animals.
- La regulació de la sanitat exterior en quant a sanitat animal → Regular el mercat d'animals:
  - Cada país és lliure d'arbitrar mesures cautelars d'importació d'animals. Actualment: comercialització de les malalties (no es tanca el comerç de tot el país, només de la regió)
  - Abans: si apareixia una malaltia a un país es considerava que tot el país estava infectat.
- La prevenció, lluita, control i eradicació de les malalties dels animals → és una novetat important, no ho tenia en compte la llei del 53. També s'ha de controlar la difusió de la malaltia als animals salvatges. Els animals salvatges poden ser reservoris o transmissors de malalties als animals domèstics.
- La millora sanitària dels animals, de les seves explotacions, dels seus productes i de la fauna dels ecosistemes naturals.

- La prevenció de la introducció al territori nacional (i a la resta de la Unió Europea) de malalties dels animals, evitant així mateix la propagació de les ja existents → Sobretot de països exòtics (malalties que desconexim). L'augment de calor fa que molts insectes del nord d'Àfrica arribin aquí, poden ser vectors de malalties noves.
- La protecció de la salut humana (zoonosis) i animal
- La prevenció dels riscos per la salut humana derivats del consum de productes alimentaris d'origen animal que puguin ser portadors de substàncies o additius nocius o fraudulents, així com de residus → apareix un nou enfocament, es comencen a preocupar dels productes zoosanitaris (fàrmacs i additius pels animals).
- L'avaluació dels riscos per la sanitat animal del territori nacional, tenint en compte els testimonis i evidències científiques existents, els processos i mètodes de producció pertinents, l'activitat econòmica → Conèixer a fons el mercat d'aquests animals. Cuidar el sector econòmic-ramader
- Aconseguir un nivell òptim de protecció de la sanitat animal contra els seus riscos potencials → basat en una cosa molt important i innovadora, la instauració de sistemes de bioseguretat a les granges. El granger ja no és un subjecte passiu, sinó que ha de ser actiu (una granja amb molta bioseguretat té menys perill d'adquirir determinades malalties).

## 2. Àmbit d'aplicació:

- Engloba tot el context que afecta als animals → Tots els animals, les explotacions i els cultius, així com les seves produccions específiques i derivades
- Els productes zoosanitaris, productes per l'alimentació animal i altres medis de producció animal (normes de control, desinfecció i neteja)
- Els allotjaments del ramat, els terrenys, pastures, estancs i ecosistemes naturals, les explotacions
- Les activitats de les persones físiques o jurídiques, de naturalesa pública o privada → mira d'incloure tot el context que està en relació amb el món de la producció animal.

## 3. CAPÍTOL III. LLUITA, CONTROL I ERRADICACIÓ DE MALALTIES DELS ANIMALS:

- Article 16. Obligacions dels particulars
- Article 17. Actuacions immediates en cas de sospita → comunicar als serveis oficials quan apareix o se sospita d'una malaltia de declaració obligatòria (no tenen tractament ni vacunació, el sacrifici és obligat)
- Article 18. Confirmació i declaració oficial de la malaltia
- Article 19. Tractaments i vacunacions
- Article 20. Sacrifici obligatori
- Article 21. Indemnitzacions (estan establertes)

- Article 22. Sanejament dels focus → mirar d'on prové el focus inicial
- Article 23. Repoblació de l'explotació
- Article 24. Extinció oficial de la malaltia
- Article 25. Programes nacionals de prevenció, control, lluita i eradicació de malalties dels animals
- Article 26. Situacions d'emergència sanitària

#### 4. Definicions:

a. **Agrupació de defensa sanitària:** l'associació de propietaris o titulars d'explotacions d'animals constituïda per elevar el nivell sanitari i productiu i la millora de les condicions zootècniques de les seves explotacions, mitjançant l'establiment i execució de programes de profilaxis, lluita contra les malalties dels animals i millora de les seves condicions higièniques i productives. A aquests efectes, les cooperatives agràries podran també constituir-se en agrupacions de defensa sanitària.

b. **Animals de producció:** els animals de producció, reproducció, engreix o sacrifici, incloent els animals de pelleteria o d'activitats cinegètiques, mantinguts, engreixats o criats per la producció d'aliments o productes d'origen animal per qualsevol ús industrial o altre fi comercial o lucratiu.

c. **Animals de companyia:** els animals que tingui al seu poder l'home, sempre que la seva pertinència no tingui com a destí el seu consum o l'aprofitament de les seves produccions, o no es porti a terme, en general, amb fins comercials o lucratius.

d. **Animals domèstics:** aquells animals de companyia pertanyents a espècies que crií i posseeixi tradicional i habitualment l'home, amb el fi de viure en domesticat a la llar, així com els d'acompanyament, conducció i ajuda de persones cegues o amb deficiència visual greu o severa.

e. **Fauna silvestre:** el conjunt d'espècies, subespècies, població i individus animals que viuen i es reproduïxen de forma natural en estat silvestre al territori nacional, inclosos els que es troben hivernant o estan de pas, amb independència del seu caràcter autòcton o al·lòcton, i de la possibilitat del seu aprofitament cinegètic. No s'inclouran els animals de dites espècies que tinguin el caràcter domèstic, criats amb fins productius o d'aprofitament dels mateixos o de les seves produccions o cultius, i els d'experimentació o investigació científica amb la deguda autorització.

f. **Autoritat competent:** els òrgans competents de les comunitats autònomes i de les ciutats de Ceuta i Melilla; els òrgans competents de l'Administració General de l'Estat en matèria de sanitat exterior i d'autorització de comercialització de productes zosanitaris; i els òrgans competents de les entitats locals en les funcions pròpies o complementàries que la [Llei 7/1985, del 2 d'Abril, Reguladora de les Bases del Règim Local](#), i qualsevol altra llei sectorial que empari a dites entitats.

g. **Centre de concentració d'animals:** aquelles instal·lacions, incloses les explotacions o certàmens, en els que es reuneix el bestiar procedent de diferents explotacions per formar

lots d'animals destinats al seu posterior comerç, concurs o exposició, així com els centres de testatge d'animals.

h. **Certamen ramader**: aquella activitat autoritzada en la que es reuneix el bestiar en instal·lacions adequades, amb destí a la seva transacció comercial, sigui per reproducció, engreix o sacrifici o qualsevol altre aprofitament, o amb destí a l'exhibició o mostra, o a la seva valoració i posterior premi, en aquest cas, i en les que poden participar tots els ramaders o persones interessades que reuneixin, en cada cas, els requisits exigibles.

i. **Enzoòtia**: malaltia dels animals amb freqüència normal o presència regular i constant en una població animal d'un territori determinat.

j. **Epizoòtia**: malaltia infecto-contagiosa dels animals que determina un augment notable i relativament ràpid del número de casos en una regió o territori determinats.

k. **Espai natural acotat**: qualsevol espai o terreny natural que està ballat o senyalitzat, impedit el pas de persones alienes. Correspon a deveses, pastures, muntres comunals, reserves de caça, parcs naturals, parcs nacionals, vedats de caça o qualsevol lloc sotmès a règim especial d'explotació animal cinegètica o pesquera.

l. **Explotació d'animals**: qualsevol instal·lació, construcció o, en el cas de cria a l'aire lliure, qualsevol lloc en el que es tinguin, crin o manegin animals o s'exposin al públic, amb o sense fins lucratiu. A aquests efectes, s'entendrà inclosos els nuclis zoològics, els escorxadors i altres llocs en els que es realitzi el sacrifici d'animals, els centres en els que es portin a terme espectacles taurins, les instal·lacions dels operadors comercials i els centres de concentració.

## 5. Prevenció, lluita, control i eradicació de les malalties dels animals:

- Obligacions dels particulars → amagar malalties és delictu
- A les integracions, així mateix, són obligacions de l'integrador i del integrat

## 6. Mesures sanitàries de salvaguarda:

- Prohibició cautelar del moviment i transport d'animals i productes d'origen animal o subproductes → Tancament de la granja → immobilització
- Incautació i, en el seu cas, destrucció obligatòria de productes d'origen animal, sacrifici obligatori d'animals.
- Incautació i, en el seu cas, sacrifici d'aquells animals que no compleixin amb la normativa sanitària d'identificació vigent.
- Suspensió cautelar de la celebració de qualsevol certamen o concentracions de bestiar.
- Realització d'un programa obligatori de vacunacions.

## 7. Lluita, control i eradicació de malalties dels animals:

Corresponen als titulars d'explotacions les següents obligacions:

1. Mantenir els animals en bon estat sanitari
2. Aplicar les mesures sanitàries obligatòries
3. Efectuar les revisions i modificacions a les instal·lacions, que disminueixin el risc d'aparició de malalties
4. Mantenir l'equilibri de la fauna silvestre en els seus aspectes sanitaris

#### 8. Actuacions immediates en cas de sospita:

- Immobilització dels animals a l'explotació
- Censat oficial de tots els animals de l'explotació intervinguda
- Prohibició temporal d'entrada o sortida de l'explotació d'animals de qualsevol espècie
- Prohibició temporal d'entrada o sortida de l'explotació o recinte de vehicles, o restricció
- Sacrifici obligatori dels animals malalts i dels que han estat en contacte amb animals malalts
- Establiment al lloc del presumpte focus i en una àrea al voltant d'aquest, d'un programa de lluita contra vectors (les zones estan molt ben delimitades)
- Transport d'animals: sacrifici dels animals positius a l'escorxador.

### MALALTIES DE DECLARACIÓ OBLIGATÒRIA DE LA UE

I. Malalties de declaració obligatòria a la Unió Europea conforme a la Decisió 2008/650/CE, i la Directiva 2006/88/CE i la Organització Mundial de la Sanitat Animal (OIE).

#### COMUNES A TOTES LES ESPÈCIES

Llengua blava

Febre aftosa

Febre de la vall del Rift

Pesta bovina

Estomatitis vesicular

#### MALALTIES DELS BOVINS

Encefalopatia espongiforme bovina

Dermatosi nodular contagiosa

#### MALALTIES DELS OVINS I CABRUMS

Pesta dels petits remugants

Verola ovina i caprina

#### MALALTIES DELS PORCINS

Pesta porcina clàssica

Pesta porcina africana

Malaltia vesicular porcina

#### MALALTIES DE LES AUS

Influença aviar

Malaltia de Newcastle

#### MALALTIES DELS ÈQUIDS

Pesta equina africana

Durina

Encefalomièlitis equina

Anèmia infecciosa equina

Brom

Malaltia de  
declaració  
telefònica urgent

### II. Altres malalties sotmeses a la comunicació obligatòria

#### MALALTIES COMUNES

Carboncle bacterià

Cowdriosi

Malaltia d'Aujeszky

Equinococcosi / hidatidosi

Encefalitis japonesa

Febre del Nil occidental

Febre hemorràgica de Crimea-Congo

Febre Q

Leptospirosi

Miasi per *Chrysomya bezziana*

Miasi per *Cochliomyia hominivorax*

Paratuberculosi

Ràbia

Surra

Triquinel·losi

Tularèmia

**MALALTIES DELS BOVINS**

Anaplasmosi bovina  
 Babesiosi bovina  
 Brucel·losi bovina  
 Campilobacteriosi genital bovina  
 Cisticercosi bovina  
 Dermatofitosi  
 Diarrea vírica bovina

Leucosi bovina enzoòtica  
 Septicèmia hemorràgica  
 Rinotraqueïtis infecciosa bovina  
 Theileriosi  
 Tuberculosi bovina  
 Tricomonosi  
 Tripanosomosi

**MALALTIES DELS OVINS I CABRUMS**

Clamidiosi ovina  
 Agalàxia contagiosa  
 Atritis / encefalitis caprina  
 Brucel·losi ovina i caprina  
 Malaltia de Nairobi

Epididimitis contagiosa ovina  
 Maedi-visna  
 Pleuropneumonia contagiosa caprina  
 Tremolor (scrapie)  
 Salmonel·losi

**MALALTIES DELS ÈQUIDS**

Metritis contagiosa equina  
 Limfangitis epizoòtica  
 Influença equina  
 Piroplasmosi equina  
 Rinopneumonitis equina  
 Verola equina  
 Arteritis vírica equina  
 Sarna equina

**MALALTIES DELS PORCINS**

Rinitis atròfica porcina  
 Cisticercosi porcina  
 Brucel·losi porcina  
 Gastroenteritis transmissible  
 PRRS  
 Encefalitis per virus Nipah

**MALALTIES DE LES AUS**

Bronquitis infecciosa aviària  
 Laringotraqueïtis infecciosa aviària  
 Tuberculosi aviària  
 Hepatitis vírica de l'ànec  
 Enteritis vírica de l'ànec  
 Rinotraqueïtis del gall d'Indi  
 Còlera aviar  
 Verola aviar  
 Tifosi aviar  
 Bursitis infecciosa aviar  
 Malaltia de Marek  
 Mycoplasma gallisepticum  
 Sinovitis infecciosa aviar  
 Clamidiosi aviar  
 Pul·lorosi

**MALALTIES DELS CONILLS**

Mixomatosi  
 Malaltia hemorràgica del conill

**9. Bases del sanejament ramader:**

- Cens per espècies
- Localització de granges i la seva distribució
- Situació geogràfica
- Característiques de la seva producció i consum
- Demografia del ramader
- Sistema de producció ramadera
- Bioseguretat pecuària

**10. CLASSIFICACIÓ SANITÀRIA. Exemple: qualificació sanitària de les explotacions de boví:**

Segons RD 2611/1996, RD 1716/2000 i RD 1047/2003

- B1 T1 L1 P1 (Brucel·losis 1 Tuberculosis 1 Leucosis 1 Pleuropneumònia 1): Sense coneixement de l'estat sanitari (granges no registrades). Avui en dia és molt estrany que existeixin granges d'aquest tipus.
- B T L P 2: Pas previ a la categoria superior
- B T L P 3: Explotacions indemnes a...
- B T L P 4: Explotacions oficialment indemnes (després de 3 controls seguits → 1'5 anys)

- B<sub>s</sub> T<sub>s</sub> L P: Explotacions B<sub>3</sub> o 4 que se'ls hi ha suspès la classificació sanitària (després de 2 o 3 anys ha aparegut algun cas +)
- B<sub>r</sub> T<sub>r</sub> L<sub>r</sub> P<sub>r</sub>: Explotacions B<sub>3</sub> o 4 que se'ls hi ha retirat la classificació sanitària

Les granges 2 i 3 només poden moure animals a l'escorxador. La granja 4 també pot vendre animals.

## 11. TRANSPORT D'ANIMALS

El moviment pecuari, o trasllat de bestiar, està condicionat al compliment de certs requisits establerts per la normativa de caràcter sanitari, zootècnic, identificació i benestar.

Abans de realitzar un trasllat s'ha de tenir en compte el següent:

- Que els llocs de procedència i de destinació estiguin correctament registrats i amb la qualificació sanitària i zootècnica necessària.
- Que la zona d'explotació de procedència i la de destinació no estiguin sotmeses a restriccions de moviment.
- Que els animals no estiguin sotmesos a cap restricció i estiguin correctament identificats.
- Que els mitjans de transport i transportistes estiguin registrats i els mitjans de transport correctament desinfectats.
- Que el trasllat s'efectuï emparat per la documentació establerta per la normativa.
- En alguns casos, que s'hagi obtingut resultats favorables a determinades analítiques realitzades prèviament al trasllat i dins d'un termini fixat per la normativa, en funció de l'espècie a traslladar.
- En determinats casos, que s'hagi notificat, o fins i tot s'hagi obtingut l'autorització dels serveis veterinaris oficials de destinació per a l'engreix del bestiar porcí, que s'hagi obtingut el permís d'entrada a garrins. Finalment, s'han de tenir en compte els possibles requisits addicionals i específics fixats per l'existència, ja sigui en origen o en destinació de determinades malalties, per exemple, la desinsectació dels vehicles i dels animals procedents de zones restringides per la llengua blava.

### TIPUS DE MOVIMENTS

En funció de la ubicació de les explotacions / establiments de destinació diferenciem entre:

- **Moviment dins de Catalunya**
- **Moviment entre comunitats autònomes**
- **Moviment cap a altres Estats membres de la Unió Europea, el que coneixem com a moviment intracomunitari.**
- **Moviment cap a altres països tercers o explotacions. Les exportacions són competència del Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino (MARM)**

## DOCUMENTACIÓ NECESSÀRIA

La documentació que empara el trasllat de bestiar pot variar en funció de la qualificació sanitària de l'explotació de procedència, el tipus de bestiar que es trasllada i la ubicació de l'explotació / establiment de destinació.

— Es necessita **documentació sanitària**

A grans trets podem diferenciar els següents tipus de documentació sanitària:

- La documentació sanitària que emet el ramader per al trasllat de bestiar dins l'àmbit territorial de Catalunya, de la qual n'hi ha de 2 tipus: per a escorxador i per a vida, certificats sanitaris de moviment per al trasllat de bestiar a explotacions /establiments ubicats a Catalunya i en altres comunitats autònomes, que expedeixen els serveis veterinaris oficials del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural. En el cas de les aus de corral i dels ous per incubar, hi ha establerts uns certificats sanitaris específics que expedeixen els veterinaris habilitats.
- Les autoritzacions de trasllat a escorxador de bestiar sotmès a companyes de sanejament que expedeixen els serveis veterinaris oficials del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Acció Rural.
- Els certificats sanitaris d'intercanvi intracomunitari que expedeixen els serveis veterinaris oficials del Departament d'Agricultura, Alimentació i Medi Natural per mitjà del sistema informàtic europeu conegut com a TRACES.
- Els certificats sanitaris d'explotació que expedeixen els serveis veterinaris oficials del Ministerio De Medio Ambiente Rural y Marino (MARM) en base a certificacions sanitàries prèvies emeses pels serveis veterinaris oficials del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

A més de la documentació sanitària per al trasllat de bestiar, la normativa exigeix en certs casos, altres documents que són els següents:

- Documents d'identificació bovina (DIB) per al trasllat de bovins dins de Catalunya a altres comunitats autònomes o els passaports si els bovins es traslladen fora d'Espanya. La relació individual d'identificadors dels animals que es traslladen, que es fa servir quan els animals porten identificació individual i no hi ha prou espai per a relacionar-la a la documentació sanitària de trasllat.
- Per als animals destinats a sacrifici, la informació de la cadena alimentària establerta a l'Annex II del Reial Decret 361/2009. Aquesta norma deroga l'Annex XI del Reial Decret 3454/2000, amb la qual cosa per al trasllat a escorxador de bovins, ovins i remugants ja no és necessària la declaració del ramader més l'autorització sanitària del veterinari responsable de l'explotació. El document amb la informació de la cadena alimentària s'entén sense perjudici de la documentació oficial exigida per altres normatives.
- És responsabilitat del ramader que envii animals de producció a l'escorxador el proporcionar a l'escorxador la informació de la cadena alimentària i és responsabilitat de l'escorxador, el fet de sol·licitar-la.



- El ramader omplirà el document amb la informació de la cadena alimentària basant-se en dades i els documents que disposi.
- Qualsevol document que reculli la informació establerta a l'Annex II del Reial Decret 361/2009 és vàlid, i les associacions ramaderes sectorials, conjuntament amb els sindicats agraris, cooperatives agroalimentàries i associacions del sector de la carn han consensuat un model de document que els interessats poden aconseguir adreçant-se a aquestes associacions.
- D'altra banda, el DAR, conjuntament amb l'ACSA i l'APS ha elaborat un model que incorporem a continuació, amb una petita guia explicant com omplir-lo, per si algun ramader el vol fer servir per facilitar a l'escorxador la informació sobre la cadena alimentària.
  - El document amb la informació sobre la cadena alimentària podrà acompanyar els animals en el seu trasllat cap a l'escorxador fins a l'1 de gener de 2010, a partir d'aquesta data haurà d'arribar a l'escorxador en les 24 hores prèvies a l'arribada dels animals, amb les següents excepcions:
    - Les aus de corral i porcs als quals se'ls hagi realitzat una inspecció ante-mortem, sempre que els animals vagin acompanyats d'un certificat signat pel veterinari que hagi realitzat aquesta inspecció on es declari que ha examinat els animals a l'explotació i els ha trobat sans.
    - Sol·lípedes domèstics.
    - Animals que hagin estat sotmesos a un sacrifici d'urgència, si els acompanya una declaració signada pel veterinari en la que es registri el resultat favorable de la inspecció ante-mortem. Animals que no es lliurin directament, a partir de l'explotació de procedència, a l'escorxador.

### OIE (Organització internacional d'epizoòties):

#### 1. Introducció:

- Organització mundial de Sanitat Animal, marca les pautes d'actuació de sanitat animal a la UE. La seu es troba a París, creada el 1924
- Formada per 152 països:
  - Amèrica: 23
  - Àfrica: 43
  - Europa: 49
  - Orient mig: 12
  - Àsia: 25
- Sistema d'alerta de la OIE:
  - És un sistema d'alerta ràpida per detectar la presència de qualsevol malaltia en qualsevol país.
  - La OIE rep comunicacions de tots els països membres de la presència de malalties

- La OIE alerta a la resta de països (comunica la informació de la malaltia) i tots els països actuen de forma conjunta.



2. Estructura de la OIE:



3. Normes internacionals:

- Codi zoosanitari internacional: mamífers, aus i abelles
- CSI (codi sanitari internacional) pels animals aquàtics
- Manual de normes per les proves de diagnòstic i vacunes (les vacunes han d'estar constatades per la OIE)

- Manual de diagnòstic de malalties dels animals aquàtics
- Directrius per la vigilància de les malalties animals

#### 4. Actualització de les normes internacionals:

Les normes es revisen i es van actualitzant. Cada dia hi ha noves consideracions.

#### 5. Comerç internacional i reglamentacions zoosanitàries nacionals:

- Referències: acord sobre l'aplicació de mesures sanitàries i fitosanitàries (SPS) i la OMC.
- Base: normes, directrius i recomanacions de la OIE en matèria de sanitat animal i zoonosis.
- Condicions d'aprovació internacional: transparència-coherència amb les normes de la OIE (o justificació científica i avaluació de riscos) → En cas de desacord es resol en funció dels procediments de la OMC.

#### 6. Comissions especialitzades:

- Comissió del codi zoosanitari internacional
- Comissió de normes
- Comissió per la febre aftosa i altres epizoòties
- Comissió per les malalties dels peixos

#### 7. Grups de treball:

- biotecnologia
- informàtica i epidemiologia
- registre de medicaments veterinaris
- malalties dels animals salvatges

#### 8. Grups ad hoc:

Establerts si és necessari per preparar les decisions de les comissions especialitzades o del comitè internacional



**9. Centres col·laboradors i laboratoris de referència:**

- Centres col·laboradors
- Laboratoris de referència pel diagnòstic, el control, les investigacions i la capacitat → cada país té com a mínim un laboratori de referència per determinades malalties.

**10. Estratègies de la OIE (1996-2000):**

La OIE avalua els sistemes veterinaris de cada país.

- Promoure les activitats d'informació. Informació a la Web:
  - Informació sanitària setmanal
  - Normes internacionals (codi, manual...)
  - Revista científica i tècnica (índex i resums)
  - Informació general → podem saber quants animals han sortit de cada país
  - Altres
- Desenvolupar les normes pel comerç internacional
- Reforçar la cooperació amb els serveis veterinaris nacionals

**11. Relacions internacionals:**

- Cooperació institucional amb:
  - OMS: organització mundial de la salut
  - FAO: organització de les nacions unides per l'alimentació i l'agricultura
  - OMC: organització mundial del comerç
  - IICA: institut interamericà de cooperació per l'agricultura
- Cooperació tècnica i científica amb més de 20 organitzacions regionals o associacions professionals internacionals

Actualment a la OIE hi ha una sola llista (ja no hi ha llista A i B).

## TEMA 10: LEGISLACIÓ DE PRODUCTES FARMACÈUTICS VETERINARIS I ADDITIUS

Els additius no són productes farmacològics però poden tenir efectes tòxics, cancerígens, genotòxics. Hi ha una relació molt forta entre la dosi i l'efecte, per aquest motiu els tractem en aquest tema.

### 10.1 INTRODUCCIÓ, RAONS, EVOLUCIÓ I ESTABLIMENT.

#### — Raons que van portar a crear aquesta legislació:

- Tot el que la llei no prohibeix està permès: Perill per la SALUT PÚBLICA!!
- Calia fixar qui eren els responsables civils de qualsevol incidència amb aquest tipus de productes (qui pot prescriure, importar, vendre i fabricar).
- Necessitat d'establir criteris de: Innoqüitat, emmagatzematge (és el gran fracàs de les vacunes), qualitat, disponibilitat, eficàcia i distribució. Marcar les pautes.
- Etiquetatge i Publicitat.
- Criteris de responsabilitat i culpabilitat tant per les empreses farmacèutiques (la companyia a d'estar assegurada) com pels veterinaris. Cal que estiguin molt ben establerts.

#### — Evolució

- Els objectius depenen dels recursos - infraestructures i de les necessitats.
- Consulta a: altres països, indústria, inspectors i prescriptors.

#### — Establiment: Revisió i actualització.

### 10.2 MODEL DE LEGISLACIÓ DE PRODUCCIÓ FARMACÈUTICA VETERINÀRIA

#### 1. Disposicions generals:

- Títol
- Objectius (el principal objectiu és la protecció del consumidor)
- Àmbit d'aplicació
- Altres disposicions
- Definicions (què és medicament i què no)

Explica de què estem parlant, és a dir, defineix quin camp abarca. Els països que només importen tenen aquest punt molt suau per afavorir les importacions.

#### 2. Disposicions específiques:

- Control d'importació de medicaments
- Exportació
- Producció: cal fer ús de les GMP-Local<sup>1</sup> (que permeten reproduir les mateixes proves arreu), equip, autocontrol, llicències, higiene i registre.
- Distribució

---

<sup>1</sup> GMP: Bones pràctiques de producció.

### 3. Altres disposicions:

- Etiquetat: molt important en fàrmacs destinats a animals de consum (temps d'espera, dosis...)
- Publicitat
- Registre
- Llistes de productes
- Drets fiscals
- Control de preus

A veterinària no hi ha patents (diferent que a humana)

### 4. Administració i control dels medicaments:

- Es basa en inspeccions en llocs de producció i control
- L'empresa que vol comercialitzar un producte ha de donar els protocols a seguir.
- A més a més, cada producte ha d'incloure un mètode validat per l'anàlisi dels seus residus (Mètodes harmonitzats, validats i reproduïbles per l'Estat).

### 5. Prohibicions, infraccions, sancions i procediments legals:

Als productes veterinaris, el responsable que un producte veterinari arribi a la cadena alimentària és el veterinari i també el propietari dels animals → cal que aquest tingui el llibre de registres dels tractaments dels animals.

Una normativa que no determina les infraccions i les sancions és molt feble, perquè qualsevol podrà incomplir-la ja que no hi ha penes.

### 6. Autoritat per la reglamentació:

La normativa ha de deixar ben clar qui és l'Autoritat responsable de la Reglamentació.

### 7. Derogacions i disposicions transitòries:

Codis voluntaris, abús de medicaments, llicències de patents...

### ***Organismes de referència:***

La seva funció és controlar i avaluar els medicaments.

- **EMA** – Agència Europea del Medicament (<http://dg3.eudra.org>)
  - És l'organisme de referència a la UE, i l'hem de veure com a punt de referència.
  - Centralitza el tema dels residus medicamentosos, tant per humana com per animals. Cap medicament no pot ser autoritzat si no hi ha acceptació prèvia del seu pla de residus.
    - A la UE hi ha dos tipus de normatives: nacionals o descentralitzades i europea o centralitzada. Tots els membres tenien les seves normatives nacionals respecte als medicaments, però a mesura que han anat entrant a la UE s'ha volgut unificar (s'ha unificat però no s'ha consolidat perquè no hi ha un mercat únic).
    - L'EMA centralitzarà i permetrà la venda de certs productes per tota la UE, que tindran comercialització lliure. Si una empresa vol vendre un medicament per tota la UE ha de presentar un dossier a Londres. Però les empreses no ho fan perquè les quotes d'entrada són molt cares i perquè el medicament s'analitza per totes les agències de

medicaments de tots els països (fan preguntes sofisticades i posen moltes traves). Aquesta és la causa de que la majoria de productes es regulin per via descentralitzada o nacional (90%), ja que el teu estat membre t'ho fa més fàcil. Per això un medicament que està homologat a Espanya no té perquè poder anar a Finlàndia, ja que cada país té les seves empreses i interessos, i els medicaments nacionals tenen favoritismes. És a dir, si un altre país vol vendre al nostre país medicaments que fan competència amb els nacionals, es farà tot el possible per dificultar la seva admissió.

- Però el problema no està només en el comerç de medicaments, sinó també en el comerç de carn amb residus medicamentosos, ja que si jo tinc un medicament que a Finlàndia està prohibit tampoc puc enviar carn traçada amb això, perquè té residus. Però a la UE s'ha creat un passaport per residus medicamentosos (directiva 2377/90), on es posa el límit màxim.

- Si vols portar un tractament d'un altre país de la UE i que està prohibit a Espanya, has d'anar a l'agència del medicament i demanar el permís d'importació (donant justificacions). Normalment et donen permís, si no ho fan és perquè no estava prou justificat. Per portar medicaments de països de fora de la UE és molt més complicat.

- **FAO/OMS – JECFA** (Joint Expert Committee on Food Additives)
  - Indica nivells de referència de residus dels aliments (provinents de medicaments veterinaris i additius), a nivell mundial.
  - Còdex (mundial): Committee on residues of veterinary drugs in foods.
  - Hi ha propostes de l'EMEA que poden contradir a les del Codex i aparèixer un conflicte.
- **COMISA** (Confederació Mundial Indústria de Sanitat Animal)
- **IFAH** (mundial): és una federació d'empreses que donen una llista consolidada de les dades que surten del Codex, ells no posen cap límit. Es tracta d'un llistat de MRL, on es marca el **Límit Màxim Residual** d'un producte determinant les espècies. L'IFAH serveix per passar productes d'un país a altres sense estar aprovat a l'altre país, perquè assegurin que no emet residus medicamentosos (no passa els MRL). Si no està registrat no serà automàticament acceptat.  
Pot la IFAH marcar nivells diferents que el codex? → no, perquè la IFAH no marca nivells, no autoritzen sinó que només mostren les dades del codex. Com a molt pot proposar (les empreses).
- **FDA**: si vols saber les dosis recomanades de qualsevol fàrmac permès (tractament).

### 10.3 REGISTRE DE PRODUCTES FARMACOLÒGICS

Representa una estratègia per garantir la qualitat, innoquïtat i eficàcia dels medicaments.

Informació que inclou:

- Administrativa:
  - Qui és el responsable, on i permisos bàsics.

- Producció o comerç (import).
- Tècnica (són diferents protocols que han de seguir):
  - Farmacologia: molècula, estabilitat, caducitat, mètodes analítics...
  - Toxicologia: efectes dels residus, MRL, efectes fisiològics, reproducció, efectes cancerígens, teratogènics, genotòxics...
  - Terapèutica clínica (eficàcia i innoqüitat).
  - Bibliografia mundial.

Al final presenten un dossier o manual que és confidencial, pertany a l'empresa. Que sigui confidencial crea problemes, ja que encara que l'agència de seguretat ho demani per mirar-ho, no podria perquè és confidencial (i si les persones responsables en analitzar-ho s'han deixat algo...)

Existència de FARMACOPEAS: internacional i europea. Indica que els procediments bàsics han estat aprovats, que tenen bones pràctiques de producció i de laboratori.

### **Unió Europea: Reglament 2377/90**

**MRL:** diu la substància, la dosis màxima acceptada al producte, a quina espècie o producte està permès i a on s'ha de buscar (a quina matriu, òrgan). No pot haver MRL a la orina tot i que no es consumeix, però quan una substància està prohibida el MRL a la orina a de ser o (ens serveix per dir que el límit és o).

Les substàncies tenen un temps d'espera, a partir del qual si la carn arriba a l'escorxador tindrà uns valors inferiors als MRL. Els ramaders busquen temps d'espera més curts, per poder augmentar la producció (no haver d'esperar per enviar carn a l'escorxador).

El reglament **2377/90** és un passaport europeu pels residus. Té 4 annexes:

- **Annex I:** Substàncies farmacològicament actives i MRL .
- **Annex III:** Substàncies suposades sense perill i amb MRL provisionals per 5 anys.  
A l'annex I i III és on es marquen els límits dels residus, només va dirigit a animals de consum (en animals de companyia no hi ha MRL). Tenen el mateix valor però contenen diferents productes. Quan tots 2 tenen vigència tenen el mateix valor. La diferència és que a l'I les substàncies tenen els MRL definitius i al III hi ha productes amb MRL provisionals (podrà tenir un valor més baix per si de cas). Es fixa un temps d'espera → quan l'animal arriba a l'escorxador ha de tenir uns nivells inferiors al MRL. Al III trobem productes que han de presentar una sèrie de dades que no tenien (Ex: alguna prova analítica) però que es consideraven sense perill. Fins que no presenti les dades tindran un MRL més baix, després es pot pujar.
- **Annex II:** Substàncies sense límit (MRL) sense perill per la salut pública, poden circular sense problemes. Qualsevol producte d'aquest grup pot moure's per la UE sense haver de tenir MRL, perquè se suposa que és un producte segur per la salut pública. Tenim productes com les vitamines, els additius per pinsos, algunes Ig... És rar, però també trobem el pentobarbital



→ es va acceptar després d'una anàlisi de risc, on s'estimava que encara que es tractés d'un producte perillós no hi havia perill de que un animal tractat amb pentobarbital arribés a l'escorxador.

- **Annex IV:** Substàncies de límit o, prohibit en animals de consum humà. Si en trobem en orina el producte s'haurà de decomissar.

Si trobo una malaltia que no té medicament registrat, però tinc referències de que un medicament m'aniria bé hauré d'informar i demanar permís (dir que en altres espècies hi ha un medicament per aquella bactèria). Com a molt hem de demanar permís.

#### 10.4 CONTROL DE LA FABRICACIÓ, VENDA I DISTRIBUCIÓ A LA UE.

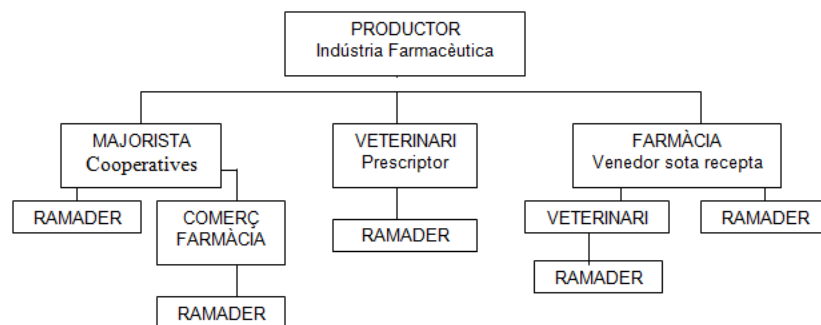
Són temes tècnics.

- Personal: Per reglamentació, llicències, inspecció, vigilància i acompliment de disposicions.
- Infraestructura: Oficines, equips, laboratoris de control, vehicles.
- Tècnics: Formació del personal, recopilació de dades (el ramader ha de tenir un registre), difusió d'informació i inspeccions.
- Financers – Capital: Programes tècnics de drets de patents, consultors externs, publicacions. Una empresa no pot sortir al mercat si no té una neteja financera.

Les farmàcies han de tenir una prescripció veterinària.

Exemples de distribució (no hi ha harmonització a nivell europeu, depèn de la normativa):

- La via 1 la ha inventat el sistema per tal de disminuir els costos, ja que el majorista és el que té els preus més baixos, però és il·legal. Aquí el comerç (farmàcia) o el majorista (cooperativa) et fan la recepta i tu pots aconseguir els medicaments sense prescripció del veterinarí.
- La via 2 és la tradicional: el veterinarí li dóna el medicament i el ramader té un registre dels medicaments prescrits pel veterinarí. El veterinarí es queda amb un % del que paga el ramader.
- La via 3 és la més cara, te un 30% de marge (part ramader i part farmàcia). El ramader va a la farmàcia amb una recepta que li ha prescrit el veterinarí.



A Espanya la dispensació i la distribució de medicaments veterinaris es porten a terme als centres i les condicions a què es refereix l'article 50 de la llei 25/1990 de 20 de desembre, del Medicament.

El veterinari només pot tenir medicaments per urgències. Les prescripcions per més temps les ha de donar per recepta.

### 10.5 ADDITIUS EN NUTRICIÓ ANIMAL, PROCEDIMENT DE REGISTRE.

**Additius:** substàncies sense valor nutritiu " per sí", però que ajuden a millorar el rendiment productiu dels animals quan són afegits al pinso. No són medicaments veterinaris i normalment no tenen residus (si en tenen formen part de l'annex II).

Característiques:

- Innoqüitat.
- Dosi màxima.
- Existència de procediments analítics.
- La seva regulació es troba a la Directiva 70/524/CEE i 96/51/CE.
- 

Legislació de Pinsos – matèries primes:

- Ordre 5/12/1988 Dir 77/101
- Decisions sobre farines de carn (BSE)
- 

Legislació d'additius:

- Promotors del creixement (antibiòtics).
- Enzims i microorganismes.(probiòtics)
- Pinsos medicamentosos: esta acceptat si es per preinscripció veterinària.
- 

→ Qui registra (avalua) els medicaments és l'EMEA i qui avalua els additius és l'EFSA, mai intercanvien funcions. Els coccidiostàtics els avaluen els dos, si s'utilitza com a medicament ho fa l'EMEA i si s'utilitza com a additiu ho ha l'EFA.

## TEMA 11: CODIS D'ÈTICA I LEGISLACIÓ RELATIVA AL BENESTAR ANIMAL

La base d'aquest tema és com compaginar els drets dels animals, o els que nosaltres els atorguem, i les necessitats que tenim d'ells.

### Història legislativa de les actuals lleis de protecció animal:

- 1936 → Conveni de Londres: 1ª legislació en forma de conveni internacional, que parlava del benestar animal. Desenvolupament limitat per les guerres posteriors (Mundials).
- 1969 → Primera relació d'espècies amenaçades (EEUU, UE i Austràlia). A Sudàfrica a finals del S.XIX es podia caçar qualsevol animal amb llicència (també l'home negre, pigmeus).
- 1972 → Conferència d' Estocolm sobre Medi Ambient: es decideix una reunió internacional per la presa de resolucions definitives.
- 1973 → Conveni de Washington (CITES): Ho van fer 80 països i va entrar en vigència l'any 1973. La finalitat era el control del mercat internacional de Fauna i Flora Silvestre (+ de 30.000 espècies). Al 2005, 160 països, entre els quals es troba Espanya (1986). Inclou les espècies protegides que hi ha, tant animals com vegetals, que no es poden caçar ni comercialitzar. És un llista molt llarga, seria millor una llista dels que no estan prohibits perquè és més curta.

Aquest conveni estableix a les espècies animals i vegetals en 3 apèndixs:

- Apèndix I: espècies en perill d'extinció, la venda de les quals està prohibida, tant vius com morts. Només es poden comercialitzar a centres de reproducció, experimentació i zoos (no a particulars).
- Apèndix II: totes aquelles espècies que, tot i que en l'actualitat no es troben en perill d'extinció, podrien arribar a aquest punt. També inclou els de l'apèndix I criats en captivitat.
- Apèndix III: inclou totes les espècies declarades amenaçades dins d'un país, la legislació del qual no les protegeix degudament i demana ajut a altres països.
- 1979 → Conveni de Berna: estableix regles mínimes de conservació de la fauna, és una norma generalista i té la intenció d'harmonitzar les polítiques de conservació de la Natura a la UE. Estableix una llista única d'espècies protegides per tot Europa, però cada país, en publicar-la, fa excepcions (no a tots els països les espècies estan amenaçades de la mateixa manera).
- 1979 → Conveni de Bonn: parla sobre la protecció de les espècies migratòries. Va ser rectificat per Espanya el 1983.
- 1988 → Llei de protecció animal (Catalunya, primera llei autonòmica): Llei 3/1988 de protecció dels animals, modificada al 94 (Llei 4/1994).

- 1986 → Conveni d'Estrasburg: legislació sobre la protecció dels animals utilitzats en experimentació animal. Se'n deriva el RD 223/88
- 1987 → Convenció Europea per la protecció d' Animals de Companyia: posa de manifest que les intervencions quirúrgiques en animals de companyia, tall d'orelles i de cua queden limitades.
- 2007 → LLei 32/2007 per la cura d'animals a la seva explotació.

### Normes específiques:

#### **1. Curses i competicions de cavalls:**

No existeix una única reglamentació totalment vàlida per tots els tipus d'espectacles, alguns són de caràcter molt local i es regeixen per normes pròpies, però si que s'han de conèixer les reglamentacions de caràcter més ampli i que, d'alguna manera, cobreixen diversos aspectes normatius:

- Reglament de la Societat de Foment de Cria Cavallar (1984): constitueix un codi i un reglament per les curses, en què s'especifiquen des de la classificació dels cavalls, certificats d'origen, condicions de cursa, sancions, premis, reclamacions, comissaris de cursa, preparadors, jockeys, curses d'obstacles...

*Existeixen també reglamentacions específiques per carreres de cavalls àrabs, angloàrabs, creuats, cavalls de trot (Mallorca), i un reglament de concurs de salts d'obstacles.*

- Reglament Veterinari de la Federació Eqüestre Internacional (1995): especifica els mètodes normalitzats de control Antidòping.

#### **2. Curses de llebrers (galgos):**

Existeixen 2 modalitats:

- Llebrer de pista → Reglament de la Federació Espanyola Galguera (1958): atribueix al veterinari Oficial les següents qüestions:
  - reconeixement dels animals.
  - atenció dels animals.
  - declaració "d'aptes" per la cursa.
- Llebrers en camp → Reglament de les carreres de galgos en camp (1984 aprovat pel Consell Superior d'Esports): *Serán funcions del Veterinari oficial el reconeixement dels galgos que participin en una competició oficial, d'acord amb les seves cartilles d'identitat. El Veterinari oficial*

*és l'únic que pot diagnosticar sobre la retirada d'un galgo en carrera per malaltia, lesió o anormalitats físiques. Així mateix, donar assistència facultativa als galgos en competició.*

### 3. Curses de trineus:

La Pirena es regeix per un reglament intern:

(<http://www.pirena.com/2006/externos/reglamento%202006.pdf>). Aquesta és la prova que actualment té un major prestigi, el reglament otorga una sèrie de potestats als veterinaris: benestar, zoonosis i dopatges.

### 4. Corrides de braus:

Només contempla la legislació de la plaça de Graus (toros) rodona. Catalunya té un apèndix a part dels correbous (Tarragona)

Fa uns anys la UE va demanar a Espanya que realitzés anàlisis de dopatge als animals, tots van sortir positius.

El dopatge es pot produir amb substàncies químiques (podem detectar les restes) o sense substàncies químiques (disminuir la condició física del toro: no donar-li aigua i abans d'entrar deixar que beguin 40 litres, o llençar-li sacs de sorra a les costelles per produir-li microtraumatismes als pulmons...)

Per combatre les corrides de braus és millor intentar que es compleixi la normativa (no dopatge), que no pas anar-se a manifestar.

El dopatge no és obligatori, només es realitza si el president de la plaça ho demana.

### 5. Legislació sobre animals d'experimentació:

Hi ha un conveni internacional (conveni d'Estrasburg), on només els que han firmat ho tenen a la seva legislació.

Ens diu que no hem de fer parit als animalets. No repetir experiments ja fets, no tornar a fer patir als animals innecessàriament.

## 6. Legislació sobre animals de producció

### 7. Legislació sobre gossos potencialment perillosos:

Es va fer a Catalunya entre el 98-99. A nivell d'estat hi ha una altra legislació, anomenada "animales potencialmente peligrosos". És millor perquè regula totes les espècies, regula el potencial de perillositat de diferents espècies.

#### Llei 22/2003, de protecció dels animals:

##### a. Infraccions lleus: De 100 a 400 euros:

Fer exhibició ambulat d'animals com a reclam.

##### b. Infraccions greus: De 401 a 2000 euros:

1. No mantenir en captivitat o en les condicions que per via reglamentària s'estableixi o exhibir i passejar per les vies i els espais públics animals salvatges pertanyents a espècies de comerç permès que per llurs característiques puguin causar danys a les persones, als bens i al medi ambient.
2. Practicar la caça, la captura en viu, la venda, la tinència, el tràfic, el comerç i l'exhibició pública d'animals, i també de parts, d'ous o de cries d'exemplars d'espècies de la fauna autòctona i no autòctona declarades protegides per tractats i convenis internacionals vigents a l'Estat espanyol.

##### c. Infraccions molt greus: De 2001 a 20000 euros:

1. No evitar la fugida d'animals d'espècies exòtiques o d'espècies híbrides, de manera que pugui comportar una alteració ecològica greu.
2. Practicar la caça, la captura en viu, la venda, la tinència, el tràfic, el comerç i l'exhibició pública d'animals, i també de parts, d'ous o de cries d'exemplars d'espècies de la fauna autòctona i no autòctona declarades altament protegides o en perill d'extinció per tractats i convenis internacionals vigents a l'Estat espanyol

#### **Lliurar en les vendes d'animals:**

1. Identificació de l'espècie
2. Número d'identificació de l'animal

3. Número de nucli zoològic
4. Document d'informació sobre les característiques de cada animal, les condicions de manteniment, sanitàries i de benestar necessàries, avalades per un col·legi de veterinaris o de biòlegs.

#### **Lliurar en les vendes d'animals exòtics :**

1. La factura de venda ha d'incloure, si escau, el número de CITES.
2. Informació sobre l'espècie de l'exemplar Venus, la grandària d'adult i la possibilitat de transmissió de zoonosi.

#### **Corrides de Graus:**

- Increment de l'afició en bona part de l'estat ( $\Delta 15\%$  anual en els últims 5 anys).
- Increment de la consciència del maltracta animal en les noves generacions.
- Important motor econòmic en bona part del territori.
- Costum arrelada.

#### **Dades taurines:**

- Es celebren 16.000 corrides a l'any.
- Recaptacions de guixeta: 650 milions d'euros.
- 160 corrides televisades.
- Viuen directament: 160 matadores, 121 rejoneadores, 250 novillers, 350 picadores, 750 subalternos
- Actualment hi ha 91000 braus inscrits a les ramaderies.

#### **Economia de la corrida:**

- De 3000 a 12000 euros: valor d'un brau en *el ruedo* (moltíssim valor, cap animal de producció arriba a aquest preu)
- A l'any es necessiten 34000 toros, 6500 dels quals són *cuatreños*.
- Una ramaderia necessita de 400 a 600 Ha de terreny.
- Els veterinaris obtenen una retribució, depenent de la categoria de la plaça, que oscil·la de 50 a 200 €.

## DÒPING:

Definició: qualsevol substància que administrada a l'organisme augmenti o alteri artificialment el rendiment o conformació dels competidors. El dòping constitueix un frau esportiu, econòmic i de l'espectacle.

### Tipus de drogues esportives:

- Dopatge físic: estimulació muscular per elèctrodes, molt difícil de provar. Riscs: trencament muscular.
- Dopatge bioquímic: extracció de 0,5 a 1L de sang uns 30 dies abans de la competició i reintroducció el dia abans. Riscs: pot generar contaminacions, risc d'embòlia.
- Dopatge químic: ús de substàncies sintetitzades, preexistents en el cos humà, amb l'objectiu d'optimitzar una funció específica. Riscs: nombrosos.
- Dopatge genètic: està en fase d'estudi, preveu la manipulació del DNA amb l'objectiu d'augmentar les secrecions hormonals normals de l'ésser humà o animal per millorar el rendiment de l'atleta. Ex: transplantament d'òrgans
- Gestació programada: fecundació tres mesos abans de la prova principal, fent que l'atleta competeixi al tercer mes de gestació, aprofitant una major quantitat de glòbuls vermells en sang. Després de la competició se realitza l'avortament.
- Dopatge metabòlic: purgants, períodes de set i aport de líquids.

### Manipulació del material de mostra:

Addició de cervesa, saliva o orina col·lectada anteriorment o modificació del pH. Canvi de l'orina de la mostra.

### Història del dòping:

- Xina 3000 a.C., Aràbia 2737 a.C. i Jocs Olímpics antics Grècia 300 a.C.
- A Europa s'utilitzava molt l'opi, per influència de la mitologia Grega.
- Millorar la forma física dels cavalls -1806 Morfina.
- Al 1876 a la Volta Ciclista dels 6 dies (França) es van utilitzar begudes amb cafeïna i alcohol.
- Utilització indiscriminada d'estimulants per atletes.



- Primera mort per dòping (1886): el ciclista anglès Linton va utilitzar una mixtura de cocaïna i nitroglicerina.
- 1919: un metge japonès sintetitza l'amfetamina.
- Jocs Olímpics de Roma (1960): 3 morts per dòping.
- Dècades de 40 a 50: van crear-se mètodes de cromatografia gasosa per detectar substàncies dopants.
- Utilització de la tècnica d'espectrofotometria de masses.
- Jocs Olímpics de Tokio (1964): comitè antidòping "primitiu".
- Primera llei antidòping creada el 1968 durant els Jocs Olímpics d'Hivern.

#### Classes de substàncies dopants:

##### A. Estimulants:

- Efectes: disminució de sensació de fatiga, augment de l'estat d'alerta i eufòria.
- Utilitzats en esports col·lectius (com el futbol, bolei i basquet) i en proves de llarga duració (com maratons)
- Efectes col·laterals: hipertensió, taquicàrdia, hepatopaties, alteracions renals, dependència física, convulsions, ansietat i alteracions de termoregulació.
- Substàncies i concentracions prohibides:
  - Efedrina - Major que 10 µg/mL
  - Cafeïna - Major que 12 µg/mL
  - Fenilpropanolamina - Major que 25 µg/mL

##### B. Narcòtics Analgèsics:

- Efectes: Disminució del dolor. Utilitzats en quasi tots els esports (competicions equines)
- Exemples de substàncies prohibides:
  - Morfina - Major de 0,1 µg /mL
  - Heroïna
  - Metadona.

##### C. Diürètics:

- Utilitzats per perdre pes o emmascarar el dòping (augmentant el volum d'orina).
- Utilitzats en la majoria d'esports on s'ha de baixar el pes (boxa, judo, aixecament de peses).

- Exemples de substàncies prohibides: Hidroclorotiazida, Clortalidona, Bumetanida.
- Trobades en remeis específics.
- Efectes col·laterals : fatiga, cefalea, debilitat, malestar, vòmits.

#### D. Esteroides Anabolitzants:

- Grup d'hormones ja existents al cos humà com: testosterona, estradiol, progesterona.
- Usats amb l'objectiu d'augmentar la massa muscular de l'atleta. Són els que més s'utilitzen, estan de moda.
- Esports més utilitzats: aquells que exigeixen força, velocitat...
- Efectes col·laterals: hipertensió, infertilitat, major probabilitat d'aturada cardíaca, disfunció hepàtica, càncer, disfunció del sistema reproductor masculí i femení...
- Mètode d'anàlisi: Compara la testosterona com la epitestosterona (el seu metabòlit natural). Si es dona 6 vegades més serà considerat dòping. Són difícils de detectar.
- Altres exemples famosos d'esteroides: Nandrolona, Stanozolol.

#### E. Hormones Peptídiques:

- Són substàncies naturals, la seva molècula està formada per dos aminoàcids lligats. La seva funció principal és la fixació de proteïnes a l'organisme amb l'objectiu d'augmentar la massa muscular.
- Usats en esports de potència i força pura, com llançament de disc, aixecament de pes, ciclisme.
- Exemples de substàncies: Gonadotropina coriònica humana (HCG), Hormona del Creixement (HGH, somatotropina).
- Efectes Col·laterals: Diabetis, reaccions al·lèrgiques, falta d'ÈTICA.

#### Substàncies amb restriccions:

- Alcohol – El seu control pot ser sol·licitat per Federacions Internacionals. Els resultats estan sotmesos a sancions
- Maconha – està formalment prohibida una concentració major de 15 nanogramos/mL de 11-nor-delta 9-tetrahydrocannabinol-9-carboxylicacid (carboxy-THC) a orina de l'atleta
- Anestèsics locals – ús amb justificació mèdica.
- Glicocorticoids – classes d'hormones esteroidees que bloquegen el procés d'inflamació i inhibeixen el procés de creixement.
- Beta-bloquejadors – els principals efectes són la disminució d'ansietat, bradicàrdia i reducció de tremolors. Prohibit en esports de tir amb arc i fletxa.

### Substàncies invisibles:

Molècules semblants als esteroides comuns, però difícils de detectar.

- Alterades químicament al laboratori
- Característiques diferents d'altres esteroides.
- Inici a l'Antiga Unió soviètica i Alemanya Occidental.
- Ex: THg (Tetrahidrogestriona).

### Principals motius d'ús:

- Millora de la forma física en competicions esportives.
- Millora de l'estètica.
- Alleujament del dolor en entrenaments.

### Control Antidòping:

Procediments bàsics:

1. Selecció de l'animal a mostrejar.
2. Notificació al propietari.
3. Presa de mostres.
4. Enviament, transport i recepció de les mostres pel laboratori. Si la mostra arriba desprecintada ja no tindrà valor
5. Anàlisi de la mostra:
  - Cromatografia gasosa.
  - Espectrometria de massa.
6. Comunicació dels resultats.
7. Contra-anàlisi. Si surt positiu haurem de damnar un contra anàlisi.
8. Mesures legislatives. No i ha pena de presó pels que prenen dopatge, però sí pels que en fabriquen.

**GOSSOS CONSIDERATS POTENCIALMENT PERILLOSOS (PPP):****Llei sobre la tinença de gossos considerats potencialment perillosos: (Llei 10/1999)**

Aprovació: Ple del Parlament Sessió número 83, 28.07.1999, DSPCP 125 PLE DEL PARLAMENT

Aquesta llei té per finalitat regular la tinença dels gossos considerats potencialment perillosos i, així, poder garantir la seguretat dels ciutadans i la dels altres animals. Pretén complementar el marc jurídic a Catalunya en matèria de seguretat ciutadana i de protecció dels animals ja regulats per normatives sectorials i les disposicions que les desenvolupen.

**Article 1: DEFINICIÓ:**

Tenen la consideració de gossos potencialment perillosos, i els és aplicable aquesta Llei, els que presentin una o més d'una de les circumstàncies següents:

- a. Gossos que han tingut episodis d'agressions a persones o a altres gossos.
- b. Gossos que han estat ensinistrats per a l'atac i la defensa.
- c. Gossos que pertanyen a una de les races següents o a llurs encreuaments: bullmastiff, dòberman, dogo argentí, dogo de Bordeus, fila brasileiro, mastí napolità, pit bull, de presa canari, rottweiler, staffordshire i tosa japonès. La raça de gossos que més mosseguen són els labradors, però perquè n'hi ha més.

**Article 2: MESURES DE SEGURETAT:**

1. A les vies públiques, a les parts comunes dels immobles col·lectius, als transports públics i als llocs i als espais d'ús públic en general, els gossos a què fa referència l'article 1 han d'anar lligats i proveïts del corresponent morrió, i en cap cas no poden ésser conduïts per menors de 16 anys.
2. Les instal·lacions que alberguin els gossos potencialment perillosos han de tenir les característiques següents, a fi d'evitar que els animals en surtin i cometin danys a tercers:
  - a) Parets i tanques suficientment altes, consistents i ben fixades per tal de suportar el pes i la pressió de l'animal.
  - b) Portes de les instal·lacions tan resistents i efectives com la resta del contorn i s'han de dissenyar per evitar que els animals puguin desencaixar o obrir ells mateixos els mecanismes de seguretat.
  - c) El recinte ha d'estar convenientment senyalitzat amb l'avertiment que hi ha un gos d'aquest tipus.

Article 3: REGISTRES necessaris per la possessió d'un gos potencialment perillós:

1. Quan es tracti dels gossos a què fa referència l'article 1, en el registre censal de l'ajuntament que correspongui s'han d'especificar la raça i les altres circumstàncies que siguin determinants de la possible perillositat d'aquests gossos. Han d'estar censats a un arxiu a part.
2. En la base de dades d'identificació d'animals de companyia del registre censal dels ajuntaments, s'ha d'incloure un apartat específic per als gossos potencialment perillosos.
3. No poden adquirir gossos considerats potencialment perillosos les persones menors d'edat i les que hagin estat privades judicialment o governativament de la tinença d'aquests animals.
4. Com a condició indispensable per a la tinença i la posterior inclusió en el registre a què fa referència l'apartat 1, els propietaris dels gossos potencialment perillosos han de contractar una assegurança de responsabilitat civil que cobreixi la indemnització dels danys que aquests animals puguin provocar a les persones i als altres animals.

Article 4: CONTROL DELS CENTRES DE CRIA :

1. Només s'autoritza la cria de gossos inclosos en l'article 1 en els centres de cria autoritzats i inscrits en el Registre Oficial de Nuclis Zoològics de Catalunya.
2. Els animals que es vulguin utilitzar per a la reproducció han de superar els tests de comportament que garanteixin l'absència de comportaments agressius anòmals.

Article 5: REGULACIÓ DE L'ENSINISTRAMENT:

1. L'ensinistrament d'atac i de defensa només es pot autoritzar en les activitats de vigilància i de guarda d'empreses de seguretat i dels diferents cossos de seguretat.
2. Les activitats relacionades amb l'ensinistrament de gossos només poden ésser realitzades als centres o instal·lacions legalment autoritzats i per professionals que tinguin la formació i els coneixements necessaris avalats per la titulació reconeguda oficialment.

El 95% de la població opina que no s'haurien d'eliminar aquestes races. Però hi han hagut països que sí que ho van fer.

## BLOC III: VETERINÀRIA LEGAL

### TEMA 12: INTRODUCCIÓ A LA VETERINÀRIA LEGAL

#### 12.1 INTRODUCCIÓ

- Increment de:
  - Nivell de vida
  - Drets i deures en la societat
  
- Grups socials de pressió: són els que posen en evidència aquests drets (els utilitzen)
  - Protecció de propietat-vida-consumidors
  - Drets animals: protectores d'animals
  - Medi ambient: ecologistes
  - Indústria
  
- Increment de justícia:
  - Cada dia hi ha més coneixement del dret-lleis
  - Justícia més a l'abast i més ràpida (tot informatitzat)

#### Definicions:

- **Veterinària Legal:** "Ciència que té per objecte l'estudi de qüestions que es presenten en l'exercici professional del jurista i la resolució depèn total o parcialment de coneixements específics de la ciència Veterinària."  
No és una ciència que va de la veterinària, sinó del dret, però utilitza la veterinària per fer la resolució. La opinió del veterinari pot ser decisiva, però no és el tot de la decisió jurídica ja que també es té en compte les improbabilitats i incerteses (en cap cas la veterinària legal decidirà qui és culpable i qui no, cal donar les dades científiques).
  
- Sinònims: Veterinary Jurisprudence-Gerichliche Tiermedizin...

La veterinària legal té raó d'ésser a partir de que la llei obliga taxativament a la intervenció d'especialistes veterinaris (no tenen perquè ser veterinaris) com a experts front els òrgans de l'administració de la justícia per la necessitat dels seus coneixements clínics si biològics per

resoldre problemes. La llei admet que el jutge ha de demanar ajut a un especialista independent per ajudar-lo.

El tribunal de justícia europeu (TJE) fa jurisprudència. La jurisprudència és la informació de judicis antics que es pot fer servir per a casos futurs de la mateixa índole. Els casos al llarg de la història la creen.

## 12.2 CONCEPTE DE RESPONSABILITAT CIVIL I MÈDICA I ELEMENTS CONSTITUTIUS

- **Responsabilitat civil:** "Obligació que neix de la llei dels contractes, actes, omissions il·lícites o que intervingui qualsevol culpa o negligència, que es concreta amb indemnitzacions de danys i perjudicis".
- **Responsabilitat mèdica:** "Obligació de reparar i satisfer les conseqüències dels actes, omissions i errors voluntaris i/o involuntaris dins de certs límits en l'exercici de la seva professió".
- **Codi de Comerç:** "Totes les professions liberals tenen al moment d'iniciar una feina un contracte de fet preexistent encara que no quedi reflectit en un document, és a dir, el sol fet d'acceptar una treball professional i començar implica un contracte".

### Elements constitutius de responsabilitat:

1. **Obligació preexistent:**
  - Contracte definit
  - Compromís previ
  - Imperatiu legal
2. **Falta mèdica veterinària:**
  - Lleu-dubtosa
  - Greu imprudent
  - Gravíssima NO Know-how
  - Voluntària-Penal. Els nostres actes sí que tenen conseqüències sobre la salut pública, poden ser denúncies penals.
3. **Perjudici ocasionat apreciable i valorable.**

#### 4. Relació de causalitat avaluable directa: causa-efecte

### 12.3 EXERCICI IL·LEGAL

- Causes civils o penals segons conseqüències reals o potencials:
  - intrusisme
    - rural
    - urbà
  - no col·legiat
  - títol no reconegut: en països 3ers.
  - clíniques no donades d'alta. Una clínica ha d'estar donada d'alta al col·legi perquè estigui verificada.
  - falsificació de documents.

### 12.4 POTENCIAL DE LITIGI

Els tres primes són els més freqüents:

- **cirurgia – morts - anestèsia**
- **errors diagnòstics**
- **errors de tractament**
- accidents
- experimentació - crueltat
- intrusisme (petits animals): ha disminuït molt.

Segons l'estructura dels sector i el grau d'integració del client veurem:

- Clients de bon poder adquisitiu: mirarà tot i si passa alguna cosa et denunciarà d'una forma seria.
- Clients marginals: potser no pagarà, però tampoc denunciarà.

\*intrusisme → exercici d'activitats professionals per una persona no autoritzada legalment per allò.

\*litigi → conflicte d'interessos qualificat i elevat a una autoritat amb una intenció.

### 12.5 ELEMENTS INDUCTORS DE LITIGI I FACTORS QUE COMPLIQUEN ELS LITIGIS



- Consells d'altres experts veterinaris.
- Poc tacte del clínic vers client. Passa amb veterinaris d'alt prestigi que són denunciats per tenir una actitud altiva.
- Poc poder adquisitiu:
  - No paga i és reclamat
- Alt poder adquisitiu:
  - Reclama
- Fets clars sense proves, proves cares o mal fetes.
- "Timing" de les denúncies. Burocràcia i Caducitat (prescripció del delictes).

## TEMA 13: PERITATGES VETERINARIS

La justícia és la interpretació del jutge, que dictamina qui té la culpa. La ciència ajuda a la justícia. El considerant és una part de la llei que ens indica el que volem fer creant-la, l'objectiu. És l'esperit de la llei i no es pot discutir. El que es pot discutir és la manera de fer-ho.

El jutge pot dictaminar una cosa diferent de la llei. Ex: el perit diu que la prova que s'ha utilitzat és molt antiga i que amb les tècniques noves (que no surten a la llei) l'animal sortiria positiu. El jutge pot condemnar encara que per llei posa una altra cosa.

### 3.1 INTRODUCCIÓ

Dins del peritatge hi ha: el pleit legal (per un jutge o un judici) i el pleit privat (per una companyia asseguradora).

- Legislació:
  - Marca procediments
  - Fixa terminis. Si et passes del termini ja no pots reclamar.
  - Indemnitzacions
  - Danys i perjudicis
- Extensió del coneixement de la llei a totes les capes de la societat, nivell de vida.
- Augment de la competència i la agressivitat. Cada vegada hi ha més gent que reclama.
- Relativa incertesa en els resultats en ciències de la Salut (el risc o no existeix, cal ser conscients):
  - Zoonosis
  - Producció d'aliments

Participar com a perit requereix una especialització i coneixement profund del tema que es vol tocar.

### DEFINICIÓ DE PÈRIT

- Savi experimentat, hàbil pràctic en una matèria o art.
- Persona entesa: és la millor definició, perquè de savis n'hi ha pocs.

Hem de tenir els coneixements bàsics i a partir d'aquí demanar informació als savis (hem de saber amb qui consultar)

CARACTERÍSTIQUES del Pèrit:

- **Actuar amb deontologia:** hem de saber fins a on arribem. Hem d'actuar sobre el que coneixem i mai sobre àmbits que no dominem. Si treballem amb animals de companyia no acceptar un cas d'animals de renda. El peritatge és un aprenentatge.
- **Ser imparcial:** no pensar en les conseqüències econòmiques. Sabem el que vol el nostre client, però ho hem de demostrar.
- **Qualificat**
- **Majoria d'edat i plenes facultats**

**13.2 REQUERIMENTS LEGALS, ACCEPTACIÓ I RECUSACIÓ DELS PÈRITS**

- Llei d'enjuiciament civil (610-632)
- Llei d'enjudiciament criminal (465-485)
  - Autoritat judicial – Jutge - Part litigant
    - Informe
  - Autoritat governativa i propis del càrrec
    - Assessora i certificats
  - Privats
    - Consulta

El jutge pot determinar l'ajut d'un pèrit per resoldre el cas (el jutge té un perit per llei si el necessita) i estima qui és la persona adient per fer-ho. Però el perit també pot ajudar als clients (demandant i demandat).

El jutge ha de seguir un procediment.

Acceptació del perit:

- Si ets el pèrit d'un jutge l'acceptació és obligada excepte:
  - Malaltia (impossibilitat física)
  - Incompatibilitat amb el càrrec: l'horari de l'altre treball fa que no hi pugui anar.
  - Altres peritatges en curs
  - Carència de medis per fer-ho. Exemple tenim dos opcions:
    - Has d'anar lluny i no tens cotxe.
    - El pressupost que necessites (taxi, proves, temps...) ascendeix als 6000€. El jutge no et pot pagar això. És una forma elegant de dir que no.
- Si ets el pèrit de la part litigant (acusada) pots acceptar o no.

En un pèrit de litigant sí que ho pots rebutjar, però en un perit legal no.

Recusació de perit:

Per la part contrària o jutge dins els dos dies següents al nomenament. La part litigant pot rebutjar el pèrit si creu que no està lliure d'interessos. Motius legals:

- Consanguinitat 4rt grau
  - Pare - fill: primer grau.....
- Interessos directes o indirectes

- Amistat íntima o enemistat manifesta

La part litigant podria recusar al jutge per les mateixes raons, per això un jutge mai ha d'estar en contra ni a favor de res, només ha de fer cas a la llei (Ex: un jutge fa opinions en contra de l'avortament en revistes o diaris, en un judici de demanda per avortament la part litigant podria recusar al jutge).

El perit de la part litigant és privat, no està sotmesa a cap d'aquestes condicions.

### 12.3 INFORME PERICIAL EN REQUERIMENTS CIVILS, PENALS I PRIVATS

Hi ha dos tipus de peritatge :

- Legal (la llei és qui ho marca): que el podem dividir en dos :
  - Civil: temes de danys i perjudicis de materials
  - Penal: crims, estafes econòmiques importants (a nivell estatal)...
- Privat

	CIVIL	PENAL	PRIVAT
Obligació d'entrega	SI	SI	SI
Acompliment personal	SI	SI	NO
Absència declaració	Nul·litat	Nul·litat	
Nota confidencial	Mai	Mai	Habitual
Secret total	SI	SI	SI
Responsabilitat	SI	SI	SI

- Obligació d'entrega del peritatge:
  - Legal: si no entregues a temps el peritatge et poden dir que estàs a favor d'algú (tindran un conflicte amb nosaltres). Conseqüències més importants si és penal.
  - Privat: el marge és més flexible. Només quedarem malament davant el client.
- Acompliment personal:
  - Civil i penal: s'ha de fer el peritatge.
  - Privat: el cap firma, però són els treballadors els que ho fan.

Podem demanar anàlisis i opinions d'experts per acabar el peritatge. Nosaltres l'hem de defensar però amb l'ajuda d'experts col·laboradors.
- Absència de declaració:
  - Legal: si no declares el judici queda invalidat i el jutge el posposa.
  - Privat: perjudiques al client. Un perit ha de donar l'informe, però també ha d'anar al judici ja que li faran preguntes. És igual d'important donar l'informe com anar, si no va es pot invalidar l'informe.
- Nota confidencial:
  - Legal: és totalment il·lícit, s'han de dir les coses clares. L'informe del perit es donarà a les 2 parts i pot ser atacable per les parts litigants.
  - Privat: sí que és habitual. La nota oficial diu una cosa i la confidencial dóna diferents opcions sobre la que decideix el client

- Secret total: Si. Sobretot en el penal perquè podem anar a la presó.
- Responsabilitat: sobretot en el penal i civil perquè hi ha molt en joc. Cada pleit té uns riscos (es juga una quantitat d'indemnització).

#### INFORME PERICIAL I RESPONSABILITAT:

- Petició de l'escrit oficial
  - Pèrit: pressupost. És molt important fer un pressupost abans de començar. Perdrem un temps que no ens pagaran (sí si es tracta d'un privat), però si no ho fas després no tindràs proves per demandar a un client que un cop feta la feina no et paga la quantitat que li dius.
  - Informe del pèrit:
    - a. Descripció de fets
    - b. Relació detallada de gestions i resultats
    - c. Conclusions objectives. No podem dir és culpable perquè tal i qual, sinó que només hem de dir el que hem trobat. Ex: havia Salmonella en aquest nivell que va venir de "X" lloc.
    - Preguntes i respostes en annexa.
  - Tipus d'informes:
    - Orals:
      - Dictats al secretari (vas al judici i el secretari pren nota del que dius)
      - Consulta / assessoria
    - Escrits:
      - Pericials (de part)
      - Judicials
      - Certificats/Oficials. Ex: certificats veterinaris.
      -
  - Dret de reclamar honoraris. Només si prèviament hem fet el pressupost.
- El perit de les parts intenten beneficiar al seu client, reforçant les proves i els argument que l'afavoreixin.

#### DELICTES DE RESPONSABILITAT

- Mala intenció: és difícil de demostrar.
- Morts sobtades
  - Enverinaments
- Mala administració proves/documents
- Negligències
- Vicis redhibitoris: tots els temes que poden anar inherents al producte o animal que són penats. Si el que ho va vendre era conscient i responsable (pots ser responsable però no ser conscient)
- Adulteració – Fraus - Salut pública
- Assegurances: és molt important estar assegurat abans d'acceptar un perit i abans d'exercir la professió

- TANMATEIX EN L'EXERCICI DE PÈRIT

#### 12.4 DECÀLEG DE TESTIMONIATGE DEL PÈRIT EN TRIBUNALS

- 1) No contestar el que no es porta preparat o no es coneix
- 2) Concretar si és una conclusió o una opinió
- 3) Si la resposta no és ni **si** ni **no** s'explica
- 4) Cal defugir de qüestions hipotètiques, ...si....
- 5) Aclarir i no confondre
- 6) Explicar la Terminologia tècnica
- 7) Imparcialitat en el tractament del tema
- 8) Mantenir l'ordre de fets en l'informe
- 9) Les fonts científiques corroboren a l'expert, no viceversa
- 10) Demanar ajut al jutge si un es creu agobiat

#### 12.5 ASPECTES LEGALS EN EL CONTROL MICROBIOLÒGIC DELS ALIMENTS

- Principis fonamentals:
  - Complexitat dels productes alimentaris, no són homogenis.
  - Evolució microbiològica. Hi ha canvis en funció de les matèries primeres i les condicions ambientals.
  - Variable distribució dels productes alimentaris. La composició del producte és diferent en funció d'on agafen la mostra (dins o fora) i de quan (varia en el temps).
  - Presa de mostres
  - Mètodes analítics
  - Fiabilitat dels mètodes i interpretació
  - Interpretació sanitària
  - Tecnologies de conservació
- Conclusions:
  - Els anàlisis microbiològic són alertes per accions preventives. Un anàlisis microbiològic és un avís o alarma perquè les indústries prenguin mesures correctores.
  - Els anàlisis microbiològics no hauran de comportar sanció. Només tindran sanció si hi ha reincidència, és a dir, que no han intervingut davant dels avisos.
  - Valoració Sanitària
  - Serveis oficials = previsors de risc
  - Expedient = reincidència.
  - Valors dels anàlisis microbiològics haurien de referenciar.

#### 12.6 DRETS DELS CONSUMIDORS EN MATÈRIA DE CONSUM A NIVELL NACIONAL I COMUNITAR

- Tractat d'Amsterdam (Unió Europea)
- Cap a la Legislació de l'autocontrol (**HACCP**).
- La qüestió de la "deguda diligència": s'han fet totes les proves, però algun resultat ha sortit alterat o més tard. La deguda diligència:
  - a. Es considera un error sense sanció, o
  - b. Fa que et redueixin les sancions
- Organitzacions de defensa dels consumidors:
  - Comitè econòmic i social - UE
  - Organitzacions nacionals independents
- La Dir 85/374:
  - Un productor és responsable dels danys causats pels defectes dels seus productes.
  - S'EXCLOUEN: "Matèries primes agrícoles" Productes de la Terra, la Ramaderia i la pesca
- Després de EEB es vol anular l'exclusió

#### Denúncies:

- Directament o per mitjà d'altres:
  - Organitzacions de consumidors
  - Advocats, especialistes
- bé a:
  - Jutjats, comissaries, organismes públics, gabinets professionals. Segons la gravetat civil o penal (frau - salut pública)

## TEMA 14: VETERINÀRIA FORENSE

### DEFINICIÓ:

La tanatologia forense és la ciència que s'encarrega de l'estudi del cadàver i de totes les circumstàncies que l'envolten. En l'estudi de la mort humana, hi ha una sèrie de consideracions etico-filosòfiques, que en el tema que estem desenvolupant no estudiarem.

Per tant, podem aplicar la definició de l'ús dels coneixements mèdics, especialment la patologia, a l'aplicació de la llei com la pròpia de medicina-veterinària-forense.

Normalment es fan autòpsies per descobrir si hi ha hagut negligència mèdica. A medicina humana té més transcendència conèixer la causa de la mort.

Al fer una autòpsia hem de tenir un protocol establert.

Desglossem en 4 parts la tanatologia:

1. Diagnòstic de mort certa → En veterinària no té importància.
2. Processos que es donen en el cadàver. La mort es dona quan apareixen signes cadavèrics.
3. Establir la causa de la mort. Ex: un animal ferit pot morir de caquèxia però la causa de la mort ha estat la ferida.
4. Tècniques d'estudi del cadàver: principalment l'autòpsia, però existeixen altres tècniques complementàries.

### DIAGNÒSTIC DE MORT CERTA:

La vida des del punt de vista biològic l'entendem com el conjunt de fenòmens bioquímics que es regeixen per una sèrie de lleis físiques, químiques i biològiques, que doten a l'organisme d'un equilibri intern i d'uns valors constants. La mort, en sentit negatiu de la vida, la definim com la disminució d'aquest equilibri i la desaparició dels valors constants per la no existència d'aquestes lleis que els regeixen deixant el cos inert sota la influència dels factors ambientals tant interns com externs. Però la mort no és un moment, és un procés, i per tant, no tots els sistemes vitals deixen de funcionar a la vegada; tot i que legalment quan *cessen la funció cardiocirculatoria i l'ésser viu no respira i cessen les funcions neurològiques, es produeix la mort.*

Per arribar al diagnòstic de mort certa ens basem en dos grans grups de signes:



- A) Signes negatius de vida: han desaparegut totes les funcions vitals, cardíaques, respiratòries i fonamentalment hi ha una irreversibilitat definitiva i comprovada de les funcions nervioses.
- B) Signes positius de mort: signes que es produeixen més tard i que denominem FENÒMENS CADAVERÍCS.

### **PROCESSOS QUE ES DONEN EN EL CADÀVER:**

Els fenòmens cadavèrics, també anomenats abiòtics, són aquells que es donen en el cadàver quan aquest és influenciat pels factors ambientals. Aquests són: refredament, deshidratació, lividesa i hipòstasis i rigidesa.

1. **REFREDAMENT**: després de la mort es produeix un refredament progressiu del cadàver, d'una forma gradual i progressiva fins arribar a la temperatura del medi ambient que l'envolta.
  - Equilibri tèrmic entre la temperatura del cos i la temperatura ambiental. En cossos obesos, l'eix d'aquest cos triga menys en perdre la calor. A l'hivern també és més ràpid.
  - El refredament és un procés que comença a les extremitats i a la cara, que estan freds a les 2h. Al final es refreden les zones abdominals, axil·les, coll i òrgans abdominals interns que poden trigar en refredar-se fins i tot 24h. Però el refredament és complet al tacte cap a les 10-12h.
  - Aquest fenomen segueix una corba exponencial denominada "corba de dispersió tèrmica" segons la qual el cos perd en un primer període de 3-4h, al voltant de 0,5°C/h. Durant les 6-10h següents perd 1°C/h. I finalment, en una tercera fase perd 0,75°C/h fins que arriba a la temperatura ambiental. Això ens permet saber quan fa que l'animal ha mort.
  - Hi ha causes que modifiquen aquests fenomen:
  
2. **DESHIDRATACIÓ CADAVERÍCA**: és l'evaporació de líquids que comporta:
  - pèrdua de pes que resulta més manifest en cadàvers joves.
  - apergaminament cutani.
  - dessecació de les mucoses
  - fenòmens oculars com l'enfonsament del globus ocular, pèrdua de la transparència de la còrnia (formant-se un tel albuminós) i la taca de Sommer-Larcher: taca negra de contorns mal delimitats que apareix per la important dessecació i per deixar evidenciar els vasos de l'escleròtica.
  
3. **LIVIDESA CADAVERÍCA I HIPÒSTASIS**: al disminuir l'activitat cardíaca, hi ha un ampli desplaçament de les artèries i una gran repleció de venes quedant, a més, la sang a expenses de la gravetat per la qual cosa tendeix a anar ocupant les parts declius de l'organisme. Es distenen els capil·lars produint a la superfície cutània taques de color violeta (morades) conegudes amb el nom de livideses cadavèriques. La intensitat d'aquestes depèn de la fluidesa del líquid sanguini. La distribució depèn de la posició del cadàver: si es troba boca amunt o en decúbit supí, es formen taques en tota la superfície dorsal, amb excepció de les parts sotmeses a pressió (la part que toca el terra no té líquid sinó la del voltant). Les livideses es localitzen en regions declius del cos, indicant la posició en la que ha estat el cadàver. Si el cadàver es mou pot quedar líquid en diferents llocs.

Circumstàncies especials:

- Púrpura hipostàtica: apareix en forma de puntejat, possiblement per la pressió exercida sobre els capil·lars origina ruptures puntuals d'aquests.
- Livideses paradògiques: formades en zones no declius, produïdes per intoxicacions per cianur o per CO<sub>2</sub> (el líquid s'acumula en zones rares).
- Transposició de livideses que consisteix en que: si al cadàver ja se li han instaurat les livideses (per tant, han passat aquestes 10-12h) i se'l sotmet a un canvi de posició, aquestes livideses tenen la capacitat d'aparèixer no només on ja es trobaven sinó en els plans declius de la nova postura.
- Hipòstasis viscerals: acumulació de sang en les parts declius de les vísceres, procés similar al descrit en el punt anterior.

Aquest fenomen té una evolució característica: les primeres taques aïllades comencen al voltant dels 45 minuts i ocupen tot el pla inferior, produint-se fins les 10-12h de la mort.

4. **RIGIDESA CADAVERICA**: es desenvolupa d'aquesta manera:

- Després de la mort es produeix, en circumstàncies ordinàries, un estat de relaxació i flaccidesa de tots els músculs del cos.
- Després s'inicia un procés de contractura muscular, definit com estat de duresa, retracció que es dona en els músculs després de la mort. Es produeix en tots els animals, afecta a tota la musculatura estriada de l'aparell locomotor i al miocardi, diafragma i músculs de fibra llisa.
- L'evolució que segueix aquest fenomen és característica:
  - Així, en cor i diafragma s'inicia cap a les 2h després de la mort i el mateix en músculs llisos.
  - En la musculatura estriada esquelètica, sol començar en el múscul del mandibular inferior i en els orbiculars de les parpelles. Segueix la cara, el coll, tòrax i, per últim, les potes/cames.
- La rigidesa cadavèrica sol ser complerta en un període de 8-12h i arriba a la seva màxima intensitat a les 24h. Quasi sempre inicia la seva desaparició a les 36-48h, seguint el mateix ordre en el que es va instaurar.
- La Llei de la rigidesa cadavèrica indica que quan la rigidesa cadavèrica comença precoçment, és d'intensitat escassa i de duració limitada. Existeixen excepcions clares a aquesta llei: morts per fred, calor o determinades intoxicacions (Llei de Nysten).

**CAUSA DE LA MORT:**

Legalment podem establir tres tipus de mort:

- A- Mort Violenta: deguda a un mecanisme exogen al subjecte. Es produeixen per agent físic: electricitat industrial o natural (raig), per calor o fred, per radiacions, per pressions; per agents químics: que si són via digestiva constitueixen les INTOXICACIONS; per un agent traumàtic: ferides, contusions, asfíxies, submersions, estrangulacions...

- B- Mort Natural: és aquella que apareix com a resultat final d'un morbós en el que no hi ha participació de forces estranyes a l'organisme. Les causes més freqüents són: tumorals, infeccioses, vasculars, degeneratives.
- C- Mort sospitosa de criminalitat: quan sorgeix el dubte o la sospita que la mort hagi sigut provocada intencionadament.

### NECROPSIA

- **MEDICINA FORENSE**: L'ús aplicat dels coneixements mèdics, especialment patologia, a l'aplicació de la llei. (*Oxford dictionary*)
- **NECRÒPSIA**: Estudi de les diferents parts d'un cadàver per a diagnosticar les causes de mort. Aquest estudi pot tenir interès des del punt de vista clínic o judicial. Tècnicament, la necròpsia, també anomenada autòpsia, comprèn l'examen de tot el cadàver, i bàsicament l'estudi sistemàtic de les vísceres de les tres cavitats (cap, tòrax i abdomen) i de les extremitats; en les necròpsies medicolegals hom valora també la observació externa (*Diccionari enciclopèdic de medicina*)

### Objectius de la necròpsia:

- Establir les causes de la mort
- Profunditzar en el coneixement de la malaltia
- Investigar la patogènia de les lesions i la seva relació amb els agents causals
- Confirmació o rebuig dels diagnòstics clínics
- Informació per la presa de mesures profilàctiques i terapèutiques en la resta dels animals del col·lectiu i en la resta de persones exposades
- Actuacions de tipus forense o jurídic.

### Examen extern:

En animals es fa difícil, pel pelatge o les plomes. Moltes ferides no poden veure's bé.

- Les anormalitats de la pell, presència de sang a orificis corporals, orina amb sang, exhumacions, materials estranys... s'han d'enregistrar. Si hi ha materials estranys caldria recollir una mostra (e.g. cru de les plomes d'un au).
- En ocells cal examinar bé tot el cos i les plomes en busca de senyals d'electrocució.
- Pesar el cos.
- Si el cadàver és incomplet, descriure les porcions presents i indicar les absents.
- Manipular les extremitats per comprovar l'estat de rigor mortis i presència de fractures o luxacions.
- Radiografiar. Important si se sospita de ferides de bala. Cal que estigui identificada!

**Examen intern:**

1. Treure la pell amb cura, per observar amb claredat les ferides traumàtiques al subcutani.
  - Abans d'espallar, si veus hemorràgia subcutània sense perforació cal sospitar de ferida de bala de baixa velocitat, que no ha pogut sortir i està encallada sota la pell. Treure la pell amb molt de compte per no perdre el projectil.
  - Buscar marques de ceps i llaços, sobretot en animals apreciats per la seva pell i en aus rapinyaires. Podem radiografiar les extremitats per veure si hi ha fractura del peu per un llaç o cep.
2. Obertura de les cavitats
3. Extracció de les vísceres
4. Autòpsia de les mateixes
5. Presa de mostres
6. Anàlisi microbiològic, bioquímic, anatomopatològic i toxicològic

**LA NECROPSIA LEGAL, PROTOCOL:**

1. Estat de presentació post-mortem → recent (fresc) o autolític (mínimament, mitjà, moderat, sever). Aproximació externa de quan s'ha produït la mort.
2. Estat nutricional/hídric relatiu → raquític, pobre, normal, obès, deshidratat (mitjanament, moderadament o severament)
3. Pes total del cadàver → Pesar tots els cadàvers si és possible. Les dades de la història molts cops són imprecises. No alterar la informació de la història, sinó apuntar el pes que s'obté per separat. Alguns diagnòstics morfològics (com la hipertròfia) no poden fer-se sense un pes precís (i el pes dels òrgans).
4. Ressenya completa:
  - a) edat estimada
    - nounat, adolescent, jove, adult, vell...
    - No usar anys, mesos, dies específics a no ser que es pugui verificar la informació personalment
  - b) sexe
  - c) taques
  - d) raça
  - e) tatuatges, identificacions electròniques
5. Diagnòstic: hi ha diferent tipus:
  - Troballes macroscòpiques → les podem dividir en positives o negatives
    - Troballes positives: descriure totes les lesions per ordre d'importància (de més a menys important)
      - a) nombre
      - b) distribució/localització
      - c) mida (mesures mètriques i/o pes)

d) textura

e) color

f) marges

- Troballes negatives: fer un llistat de totes les parts del cos i tots els òrgans examinats i que es van trobar normals macroscòpicament
- Diagnòstic(s) histològic(s): l'escriu el patòleg quan ha completat tot els estudis microscòpics.
- 6. Resultats del laboratori: es redacta quan es reben els resultats d'anàlisi complementaris provinents de laboratoris de suport (o del propi).
- 7. Diagnòstic final: s'escriu un cop estan complets els estudis microscòpics i els anàlisi laboratorials.
- 8. Interpretació: la completa el patòleg i és un intent d'unificar els diagnòstics (macro i microscòpics) i les troballes de laboratori sota una causa (o causes) de la mort.

#### **RECONEIXEMENT DE CASOS LEGALS:**

- Sotmesos per les autoritats (quan l'autoritat ho demana)
- Espècies en perill d'extinció
- Altres espècies protegides
- Sotmesos per organitzacions
- Animals de gran valor econòmic
- Acusacions particulars a "veïns" o per males pràctiques veterinàries
- Casos de contaminació ambiental
- Casos d'interès social

#### **EXAMEN FORENSE:**

Les necròpsies forenses difereixen de les anatomopatològiques en tres aspectes:

- L'evidència recollida al camp és la mateixa que va ser examinada al laboratori.
- Totes les proves forenses han de ser sotmeses a proves considerades com a apropiades.
- Ha de ser clar en diferenciar observacions i interpretacions, i indicar clarament quan no ha pogut assolir una conclusió.

#### **CASOS MÉS FREQUËNTS:**

- Arma de foc
- Arma blanca
- Enverinament per pesticides
- Contaminants ambientals
- Trauma
- Depredadors

- Electrocució

### INVESTIGACIÓ FORENSE: PASSOS A SEGUIR:

- Investigació de camp: El patòleg rarament està present a l'escena del crim o de la mort violenta. Per això la comunicació del patòleg amb l'investigador de camp és crucial. Ha de fer les preguntes adequades per guiar l'investigador.
- Recollida, documentació i remesa del cos.
- Examen del cos: la necròpsia s'ha d'enfocar sabent que al patòleg se li demanarà una opinió sobre com succeí un afer passat, basant-se en la observació de les proves.
- Ha d'intentar explicar la manera, el mecanisme i la causa de la mort.
- Documentació de les observacions.
- Recollida i documentació de les proves.
- Informe oficial.
- Judici.

### INVESTIGACIÓ DE CAMP:

- Si es dubta en què recollir: recollir-ho TOT. Fer fotografies.
- És crucial establir el **moment de la mort**. El cos es refreda a un determinat temps. Aquest temps es veu influït per la temperatura inicial del cos, superfície i pes de l'animal, T<sup>a</sup> i humitat de l'ambient, i la manipulació del cadàver.
- *Investigar l'escena de la mort.*
- Protegir l'escena establint un perímetre el més gran possible, cal restringir els moviments dins el perímetre.
- Establir un ordre a l'hora d'examinar l'àrea.
- Localitzar ràpidament les proves visibles que poden espatllar-se i prendre mesures per protegir-les.
- Reconstruir mentalment l'escena per tenir una teoria sobre el que va passar.

### ENTOMOLOGIA FORENSE:

- Datació de la mort a través de l'estudi de la fauna cadavèrica → quan ja fa temps que ha mort apareixen insectes que actuen sobre el cadàver, podem saber en quina època va morir i si han sigut transportats. Hi ha uns quadres que determinen quins insectes apareixen en cada moment. Les larves s'han d'analitzar.
- Determinació de l'època de l'any en que va ocórrer la mort.
- Verificar que un cadàver ha mort al lloc on s'ha trobat o si s'ha traslladat fins enllà.
- Donar fiabilitat i recolzament a altres mètodes de datació forense.
- Successió d'artròpodes en les diferents fases de descomposició d'un cos (temps expressat en dies)

ARTRÓPODOS ASOCIADOS	ESTADOS DE DESCOMPOSICIÓN																										
	Cromático enfisematoso colicuativo red.esquelética																										
Orden / Familia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	30	40	50	60	80	100	150	365			
Diptera:																											
Calliphoridae																											

### EXAMEN DEL COS:

- CAUSA DE MORT: la malaltia, dany o anormalitat que, sola o en combinació, és responsable d'iniciar la seqüència dels desordres funcionals que acaben en la mort. *Per exemple:* ferida de bala a l'ala d'un àguila que mor per emaciació. Causa de mort: ferida de bala.
- MANERA DE LA MORT: és una classificació de la manera en que la causa de mort arribà. *Per exemple:* Si un àguila mor per enverinament per pesticida després de menjar rates legalment enverinades és diferent a si aquesta àguila mor per enverinament al menjar a un abocament il·legal.
- MECANISME DE LA MORT: canvi estructural o funcional que fa que la vida sigui impossible. *Per exemple:* la laceració del miocardi causada per una ferida de bala resulta en una hemorràgia interna i finalment en anòxia del teixit.

### FERIDES D'ARMA DE FOC:

- Ferides de bala d'alta velocitat o de baixa velocitat
- Ferides de perdigons, per rifle
- Ferides d'escopeta de baixa velocitat

### FERIDES TRAUMÀTIQUES:

Les radiografies són essencials per identificar fractures i la presència de bales o perdigons.

- Els atropellaments s'han de diferenciar de xocs amb torres d'alta tensió i d'electrocucions, o d'ocells que cauen a la carretera després d'haver sigut disparats.
- Traumatismes massius roms: Als atropellaments pot ser que hi hagi fractures òssies i trencament d'òrgans, però a vegades només hi ha hemorràgia interna i hematomes subcutanis. L'hemorràgia pot resultar de l'acceleració sobtada del cos respecte els seus

òrgans interns. Aquestes lesions també es troben en ocells que xoquen contra edificis o estructures. Si sospitem de traumatisme és imprescindible treure la pell i observar amb atenció el subcutani per veure els hematomes. El patró de les ferides és important per intentar determinar l'objecte causant dels traumatismes.

- Trampes: ceps i llaços. Són massa freqüents, i causen ferides a coll, cames o pit, segons el tipus de trampa utilitzada. Causen depressió a la pell, trenquen els pèls i la carn s'envermelleix al lloc de contacte, sota la pell. Un cep pot col·lapsar la tràquea o lesionar la laringe i provocar la mort per asfixia. En aquest cas s'ha de dissecar finament per veure l'hemorràgia o hematomes als cartílags. Les trampes que enganxen la cama causen hemorràgia extensa, hematomes, depressió de teixits tous i ossos trencats. En tots els casos, hemorràgia subcutània.
- Ferides incisionals: són fetes per armes afilades (normalment ganivets). Es veuen en degollaments. Si els cantells estan sanguinolents l'animal era viu quan se li va produir la ferida.

#### **MORT VIOLENTA (ANIMALS DOMÈSTICS):**

- Historial clínic
- Hàbitat
- Accés a tòxics
- Comportament animal

#### **ERRORS MÉS FREQUENTS:**

- examen incomplet
- registres inadequats (poques fotos)
- retard en l'informe
- recollida errònia de les mostres
- accidents en la necròpsia (talls...)
- confondre autòlisis amb lesions significatives
- no treballar amb especialistes en determinades matèries
- confiar massa en la història i no acabar de comprovar-ho



