

Encàrrecs de Serveis de la Generalitat de Catalunya al CReSA

2009

CReSA^R
Centre de Recerca en Sanitat Animal

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

IRTA
RECECA I TECNOLOGIA
AGRICOLIMETÀRIES

 **Generalitat
de Catalunya**

VOCACIÓ DE SERVEI PÚBLIC

Un centre d'excel·lència en sanitat animal 3
Serveis a les Administracions Públiques 3

SERVEIS AL DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, ALIMENTACIÓ I ACCIÓ RURAL

Vigilància de la grip aviària 4
Vigilància de la febre del Nil occidental 5
Eradicació de la tuberculosi bovina 6
Vigilància entomològica de la llengua blava 6
Anàlisis virològiques 7
Cisticercosi bovina 7
Actuacions a nivell de camp 8

SERVEIS AL DEPARTAMENT DE SALUT

Encefalopaties espongiformes transmissibles 9
Suport a veterinaris d'escorxador 9

PUBLICACIONS

Articles 10
Tesis doctorals i treballs de recerca 10

COMUNICACIONS

Comunicacions orals en congressos 11
Pòsters en congressos 12

PERSONAL DE CONTACTE

Investigadors que participen en encàrrecs de servei 13
Direcció 13

Abreviatures:

BD: Border Disease (o malaltia de la frontera)
BVD: Diarrea Vírica Bovina
CReSA: Centre de Recerca en Sanitat Animal
DAR: Departament de d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural
DMAiH. Departament de Medi Ambient i Habitatge
DS: Departament de Salut
EETs: Encefalopaties Espongiformes Transmissibles
ELISA: Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
ENAC: Entidad Nacional de Acreditación
IA: Influència Aviària
IRTA: Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries
LB: Llengua Blava
MVP: Malaltia Vesicular Porcina
NBS3: Nivell de Bioseguretat 3
PCR: Polymerase Chain reaction (o reacció en cadena de la polimerasa)
PPC: Pesta Porcina Clàssica
SCM: Serveis de Control de Mosquits
SESC: Servei de Suport a Escorxadors
UAB: Universitat Autònoma de Barcelona
UE: Unió Europea
VNO: Virus del Nil Occidental

Vocació de servei públic

Un centre de recerca d'excel·lència en sanitat animal

La Fundació Centre de Recerca en Sanitat Animal (CReSA) es va crear l'any 1999 per iniciativa de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) per a la recerca en sanitat animal.

El CReSA agrupa el potencial humà de recerca en sanitat animal de les dues institucions fundadores, i aprofita un nou edifici tecnològicament avançat, amb biocontenció de nivell 3 (NBS3) per desenvolupar la recerca, aglutinar esforços i canalitzar nous recursos en aquest àmbit.

El CReSA té com a objectiu, amb caràcter general, la re-

cerca i el desenvolupament tecnològic, els estudis i l'ensenyament en el camp de la sanitat animal, en tots els seus aspectes, en col·laboració amb la UAB, l'IRTA, altres institucions i el sector privat.

Serveis a les Administracions Públiques

Al marge de l'oferta investigadora, el CReSA assessora científicament sobre qualsevol tema relacionat amb el marc de les seves competències i coneixements, tant en el sector públic (entitats públiques o administracions) com en el sector privat (empreses agroalimentàries, farmacèutiques i biotecnològiques, associacions de productors, etc.). En aquest sentit, una de les principals prioritats del CReSA és la col·laboració amb les administracions, promovent de forma activa la transferència de coneixements aplicables

a la gestió de la sanitat ramadera i aviària, o la gestió i vigilància de les zoonosis.

Durant el 2009 el CReSA ha anat desenvolupant una sèrie d'accions pels Departaments del Govern de la Generalitat de Catalunya amb competències en sanitat animal i salut pública, i participant en l'elaboració i execució de programes sanitaris:

Per encàrrec del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR), s'han establert plans de vigilància i control de diverses malalties a Catalunya:

• Programa de vigilància d'influença aviària en aus salvat-

ges i en aus d'autoconsum.

- Programa de vigilància de la febre de l'oest del Nil.
- Assessorament i diagnòstic per al control i eradicació de la tuberculosi bovina.
- Vigilància entomològica de la llengua blava.
- Prestació d'anàlisis virològics.
- Seguiment epidemiològic de la cisticercosi bovina.

Per encàrrec del Departament de Salut (DS), ha col·laborat en les següents activitats:

- Diagnòstic de malalties espongiformes.
- Formació i assessorament a veterinaris d'escorxadors.



Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural

Vigilància de la grip aviària

Programa de vigilància d'influença aviària en aus salvatges i aus d'autoconsum a Catalunya

Responsables: Natàlia Majó, Núria Busquets

La influència aviària (IA) és una malaltia vírica molt contagiosa, causada per virus del gènere *Influenzavirus* de tipus A, que pot arribar a causar una elevada mortalitat en aus de producció i fins i tot afectar als humans.

Les mesures del DAR enfront d'aquesta malaltia de declaració obligatòria inclouen controls d'aus en explotacions i d'aus salvatges.

Les aus salvatges, sobretot de l'ordre *Anseriformes* i *Charadriiformes*, en molts casos mostren infecció de forma subclínica i actuen com a portadores. Aquest grup d'aus constitueixen els principals reservoris naturals d'aquests virus. En termes generals, el Programa de Vigilància d'Influença Aviària en Aus Salvatges a Catalunya té com a finalitat la vigilància virològica en aus salvatges per tal d'identificar el risc d'introducció a les aus domèstiques de virus d'influença aviària (tant d'alta com de baixa patogenicitat).

El CReSA participa amb el DAR i el Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAiH), en la coordinació i aplicació del Programa de vigilància d'IA en aus salvatges a Catalunya.

Les activitats realitzades pel CReSA en aquest programa comprenen:

- Participació en el disseny i redacció d'aquest programa, tant pel que fa a la vigilància activa com passiva.
- Disseny del mostreig a realitzar per la vigilància activa durant els períodes de nidificants i hivernants en les zones de risc.
- Preparació i tramesa del material necessari per a la presa de mostres.
- Coordinació amb el DAR, veterinaris de camp i personal capacitats que realitzen la presa de mostres.
- Anàlisis laboratorials de totes les mostres recollides.
- Tramesa periòdica dels resultats obtinguts.
- Anàlisis i interpretació epidemiològica periòdica del resultat.

- Posada a punt de les tècniques de diagnòstic actuals.
- Participació en els assaigs interlaboratorials a nivell nacional.
- Elaboració d'informes anuals del seguiment.

D'altra banda, i com a complement del Programa de Vigilància Aviària en Aus Domèstiques, el CReSA ha realitzat durant el 2009 les anàlisis serològiques procedents de les explotacions d'aus d'autoconsum, així com el seu seguiment laboratorial en el cas de detectar contacte amb virus d'influença en aquestes explotacions.

Enguany, el CReSA ha pogut obtenir l'acreditació a través de l'*Entidad Nacional de Acreditación* (ENAC) per la diagnòsi d'IA.



Vigilància febre del Nil occidental

Programa de vigilància de la febre del Nil occidental

Responsables: Anna Alba, Núria Busquets

La febre del Nil Occidental està causada per un flavivirus anomenat virus del Nil Occidental (VNO). Aquest virus manté el seu cicle biològic entre diverses espècies d'aus, que actuen com a reservoris, i mosquits de la família *Culicidae*, que actuen com a vectors.

El VNO representa un risc pels éssers humans i els animals domèstics, principalment èquids i altres espècies silvestres. En humans i èquids, el VNO pot afectar al sistema nerviós central, causant un ampli espectre de quadres neurològics clínics, i excepcionalment la mort.

Encara que la febre del Nil Occidental en humans i èquids ha estat coneguda a Europa i la Regió Mediterrània durant dècades, la seva reaparició amb un comportament virulent en diversos brots en els darrers anys és un motiu de preocupació a Europa.

Per detectar la circulació precoç d'aquest virus a Catalunya i poder establir mesures de control que permetin prevenir la infecció (tant en humans com en animals) s'ha implementat a les principals zones de risc un programa de vigilància a nivell ecològic que comprèn: vigilància en èquids, vigilància en aus salvatges, vigilància en aus domèstiques i vigilància vírica entomològica.

El CRESA juntament amb el DAR, el DMAIH i els Serveis de Control de Mosquits (SCM) participen en el disseny, coordinació, implementació, seguiment i avaluació d'aquest programa.

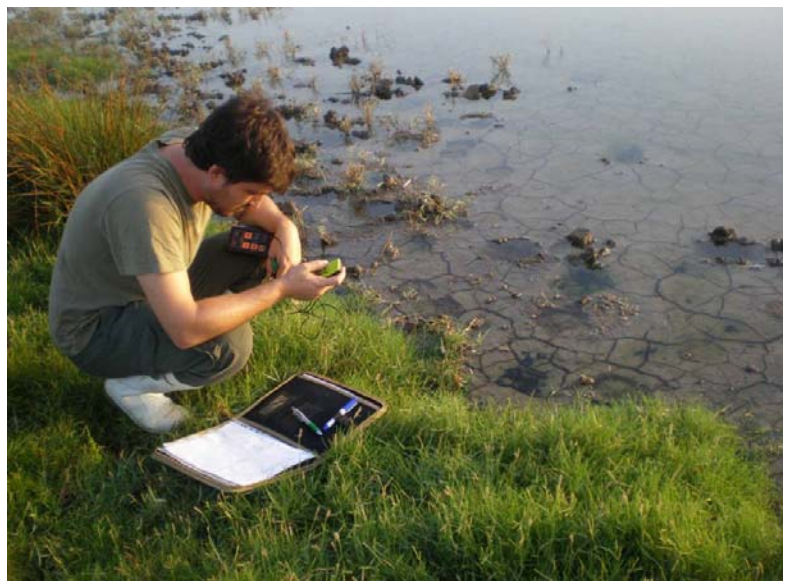
Des del maig fins al novembre del 2009 s'ha continuat de manera sistemàtica la recollida i anàlisi de mostres procedents de:

- Èquids amb simptomatologia clínica compatible.
- Èquids sentinella que es localitzen en zones de risc.
- Aus salvatges amb simptomatologia compatible (vigilància passiva).
- Aus salvatges sense simptomatologia (vigilància activa).

- Aus domèstiques sentinelles que es localitzen en zones de risc.
- Mosquits culícids capturats pels SCM.

Durant el 2009 no s'ha detectat circulació del VNO a Catalunya.

Per tal de difondre la informació obtinguda a través d'aquest programa a les diverses institucions públiques de salut pública i sanitat animal, a la comunitat científica, als veterinaris clínics i al públic en general, s'elaboren i trameten al DAR de manera periòdica informes dels resultats i memòries anuals del seguiment realitzat durant tot l'any, es participa en congressos i reunions científiques internacionals i congressos nacionals adreçats a veterinaris clínics i es fa públic a través del web del DAR el programa de vigilància que es segueix actualment i de les memòries anuals del 2007, 2008 i 2009.



Eradicació de la tuberculosi bovina

Assessorament i diagnòstic per al control i eradicació de la tuberculosi bovina

Responsables: Sebastián Napp, Bernat Pérez de Val

La tuberculosi és una malaltia zoonòtica causada principalment per *Mycobacterium bovis*.

L'eradicació de la tuberculosi en el bestiar boví és l'objectiu final del programa de lluita contra la malaltia en els països desenvolupats i, a nivell de la Unió Europea (UE) constitueix una prioritat essencial, tant per a la protecció de la salut pública enfront d'aquesta malaltia zoonòtica, com per al bon funcionament del mercat intracomunitari d'animals vius i els seus productes i per l'augment de la productivitat ramadera i per tant, de la millora del nivell de renda dels ramaders.

El programa d'eradicació d'aquesta malaltia a Catalunya es fonamenta en el control de totes les explotacions de vaquí per mitjà de la prova de la tuberculina i en una intensificació dels controls diagnòstics en els remugants presents a les explotacions positives, en la minimització del temps de permanència dels animals positius a les explotacions afectades, en l'estudi epidemiològic de l'origen del focus i la relació entre diferents focus, incloent l'efecte que pugin tenir altres reservoris domèstics o silvestres en l'origen o manteniment d'un focus.

El CReSA col·labora de forma integral amb el DAR en la campanya d'eradicació de la tuberculosi bovina a Catalunya pel que fa al diagnòstic i l'assessorament epidemiològic. El laboratori de micobacteris del CReSA realitza pro-

ves diagnòstiques immunològiques com la prova del gamma-interferó o l'ELISA d'anticossos front a *M. bovis*, així com totes les proves de diagnòstic *postmortem* com són l'avaluació anatomopatològica de lesions, la tinció de bacils àcid-alcohol resistents, l'aïllament de micobacteris i la detecció per PCR.

Adicionalment, es realitzen reunions periòdiques entre els tècnics del DAR i del CReSA per fer el seguiment dels resultats diagnòstics en cadascuna de les explotacions controlades i creuar-lo amb les dades epidemiològiques obtingudes de cara a avaluar la situació concreta de cada cas i elaborar-ne recomanacions específiques.



Vigilància entomològica de la llengua blava

Vigilància entomològica de la llengua blava

Responsable: Nitu Pagès

La llengua blava (LB) és una malaltia vírica de declaració obligatòria que afecta els remugants, causada per un orbivirus i transmesa per mosquits del gènere *Culicoides*.

El DAR encarrega la vigilància entomològica que els Estats Membres de la UE han de realitzar per detecció dels vectors d'aquesta malaltia.

El CReSA porta a terme el Pla de vigilància entomològica contra la LB a Catalunya, amb una xarxa de certs

punts de mostreig distribuïts, de forma uniforme, per tota la geografia catalana. Les mostres, que contenen els mosquits vectors, es recullen setmanalment i són analitzades al CReSA per al seu diagnòstic taxonòmic.

Durant l'any 2009 s'ha realitzat una captura setmanal de mosquits en les diferents granges sentinella utilitzades, obtenint un total de 659 mostres en els que s'ha capturat i identificat 24.699 *Culicoides* corresponents a les 8 espècies epidemiològicament rellevants (fins al mes de novembre 2009).

Enguany no ha estat necessari activar el Pla d'Alerta de LB

al no haver-se detectat nous brots de la malaltia durant el període d'activitat dels vectors.

Durant el 2009 s'ha procedit a identificar els 64.505 exemplars capturats en 21 àrees afectades pels brots de LB a finals de l'any 2008 per tal de poder avaluar quina o quines de les 13 espècies que han estat capturades poden haver estat implicades en la disseminació viral de la LB a Catalunya durant els brots del 2008.



Anàlisis virològiques

Prestació de serveis d'anàlisis virològiques

Responsable: Rosa Rosell

L'objectiu del diagnòstic virològic és diagnosticar les principals malalties víriques dels animals domèstics sotmeses a programes oficials de control:

Pesta Porcina Clàssica (PPC) i Pestivirus

És una malaltia greu i contagiosa provocada per un virus que pertany a la família *Flaviviridae*, gènere *Pestivirus*, que afecta al bestiar porcí, tant domèstic com salvatge. Per la seva alta patogenicitat i gran poder de difusió està inclosa dins de la llista A de malalties de declaració obligatòria de la UE. Es caracteritza per originar lesions de caràcter hemorràgic i de curs fatal en les formes agudes, afectant a animals de totes les edats. La mortalitat i morbiditat són molt elevades, però també s'han descrit infeccions amb soques de baixa virulència que causen infeccions cròniques o lleus, amb importants pèrdues de neonats i alteracions de la fertilitat. A més a

més, infeccions dels porcs amb pestivirus de remugants (virus de la Diarrea Vírica Bovina (BVD) i Border Disease (BD)) poden donar signes clínics que no es poden diferenciar dels de la PPC.

Malaltia Vesicular Porcina (MVP)

És una malaltia infecto-contagiosa provocada per un virus que pertany a la família *Picornaviridae* i al gènere *Enterovirus* que afecta als porcs. Origina vesícules i erosions a la mucosa bucal i nasal, a la pell dels espais interdigital, en les plantes de les potes i al morro. La morbiditat i la mortalitat són molt baixes. Encara que no és una malaltia greu, la seva importància radica en que a nivell de camp origina una simptomatologia que no es diferencia de la malaltia de Febre Aftosa, per la qual cosa està inclosa dins de la llista de malalties de declaració obligatòria de la UE.

Llengua Blava (LB)

És una malaltia infecciosa vírica no contagiosa causada per un virus de la família *Reoviridae* i gènere *Orbivirus*.

Afecta a remugants tan domèstics com salvatges i necessita d'un vector per a la seva transmissió. Es caracteritza per inflamació, hemorràgies i ulceració de les membranes mucoses, cursa amb una mortalitat alta i una morbiditat baixa, sent l'ovella l'espècie domèstica més afectada. La LB és una malaltia inclosa dins de la llista de malalties de declaració obligatòria de la UE.

Anàlisis realitzats al CRESA durant el 2009

El laboratori del CRESA ha rebut 43.149 mostres per analitzar, objecte dels programes oficials vigents del DAR de vigilància clínica i serològica, trameses per: Servei de Sanitat Animal, Laboratoris de Sanitat Ramadera, Seccions Territorial de Ramaderia i Sanitat Animal i Serveis Veterinaris Oficials de les Oficines Comarcals del DAR.

Les anàlitzes realitzades han sigut:

(1) Per a la detecció d'anticossos, la tècnica de Sèrum-Neutralització i en el cas de PPC el diagnòstic diferencial d'altres Pestivirus (BVD i BD) per a les possibles reaccions creuades.

(2) Per a la detecció de virus les tècniques moleculars de RT-PCR i l'aïllament del virus mitjançant cultius cel·lulars

Tots els resultats obtinguts de les anàlitzes, així com els informes de la tasca anual, es trameten sistemàticament al Servei de Sanitat Animal i a les Seccions Territorial de Ramaderia i Sanitat Animal del DAR.

Enguany, el CRESA ha pogut obtenir l'acreditació a través de l'ENAC com a laboratori acreditat per al diagnòstic de PPC, MVP i LB.



Cisticercosi bovina

Seguiment epidemiològic de la cisticercosi bovina a Catalunya

Responsables: Alberto Allèpuz, Sebastian Napp

La cisticercosi bovina és una malaltia parasitària dels bovins causada per *Cisticercus*

bovis, la forma larvària (o cisticerc) d'una tenia, *Taenia saginata*, que té com a hospedador definitiu l'home.

Per a avaluar les possibles fonts d'infecció de les granges afectades, es van dissenyar unes enquestes epidemiològiques que han estat realitzades per veterinaris

del DAR a las granges afectades.

Els resultats obtinguts a partir del anàlisis d'aquestes enquestes apunten a un paper important, encara que no únic, de l'aigua de reg i de depuradora en la transmissió de la cisticercosi bovina.

Actuacions a nivell de camp

Estudis a nivell de camp en explotacions d'oví i cabrum

Responsable: Joan Pujols

Al 2009, a petició del DAR, els tècnics del CReSA van investigar 38 explotacions on van aparèixer casos de mortalitat i de deteriorament de la salut en ovelles i cabres. D'aquestes, només 7 explotacions presentaven una mortalitat acusada. Les explotacions estaven situades en les demarcacions de Barcelona i Girona, sent la comarca del Baix Empordà la més afectada. Cal tenir present que a Catalunya, hi ha un total de 1.800 explotacions d'oví-cabrum, i en caps de bestiar, 70.000 cabres i 609.000 ovelles.

Durant les visites que es van fer a les 38 granges, els tècnics del CReSA van fer un estudi exhaustiu per a extreure'n conclusions.

En aquestes conclusions s'indicava que el quadre clínic observat era multifactorial, causat entre d'altres per factors ambientals, factors de maneig i problemes parasitaris. L'estudi indicava que no s'havia observat una

relació consistent entre la vacunació de la llengua blava (LB) i l'aparició de signes clínics.

El CReSA va afegir que, utilitzant les tècniques disponibles més avançades, no es va poder detectar cap malaltia infectocontagiosa o problemes que impliquessin un problema per a la salut humana.

Des del Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, també es van fer estudis sobre casos apareguts en explotacions d'altres Comunitats Autònomes, com Castella i Lleó, i no es va trobar cap relació entre l'aplicació de la vacuna de llengua blava i l'aparició d'aquests símptomes. En cap cas, la simptomatologia descrita afecta al consum de carn. No hi ha cap risc per a la salut humana, i cal recordar que els animals morts no van a la cadena alimentària.

En aquest estudi van participar, sota la coordinació de Joan Pujols, diferents investigadors (Iván Galindo, Rosa Rosell, Sergio López, Miquel Nofrarias, Mariano Domingo)

i tècnics (Núria Navarro, Esmeralda Cano) del CReSA.

A Catalunya, la campanya de vacunació de la LB es va iniciar l'agost de 2008 davant l'alt risc d'aparició de focus degut a l'evolució i la proximitat de la malaltia a Espanya i França, afectats pel serotips 1 i 8 d'aquest virus.

La LB és una malaltia vírica que afecta principalment al bestiar oví, boví i cabrum encara que en aquests últims cursa normalment sense manifestacions clíniques. El virus es transmet entre animals a través de la picada d'un mosquit que es troba avui en dia àmpliament distribuït pel nord d'Àfrica i països mediterranis però que també es troba extés, inclús vehiculant el virus, per molts països nord europeus.

La vacunació continua sent imprescindible per al control de la malaltia disminuint l'aparició de símptomes als nostres ramats i disminuint el risc de noves transmissions a ramats sans. Igualment és l'eina que possibilita la seva eradicació.



Departament de Salut

Encefalopaties espongiformes transmissibles

Pla de vigilància de les Encefalopaties Espongiformes Transmissibles Animals a Catalunya

Responsable: Enric Vidal

El laboratori Priocat realitza, per encàrrec de l'Agència de Protecció de la Salut de la Generalitat, tot el diagnòstic

de rutina del pla de vigilància activa de les Encefalopaties Espongiformes Transmissibles Animals (EETs) en remugants domèstics destinats al consum humà de Catalunya.

Això ha suposat al 2009 l'anàlisi de 16.648 mostres (16.331 bovins, 216 ovins i

101 caprins). S'ha confirmat com a positiu tant sols un cas de tremolor ovina (variant atípica, tipus Nor98).



Suport per a veterinaris d'escorxador

Servei de Suport a Escorxadors

Responsable: Enric Vidal

L'objectiu del Servei de Suport a Escorxadors (SESC) és donar un suport a les actuacions dels veterinaris oficials d'escorxador en la seva tasca d'inspecció *ante mortem* i *post mortem*, d'acord amb

la seva formació i experiència, els procediments aprovats i la normativa legal. Per això es posa a l'abast dels serveis oficials veterinaris un mitjà a través del qual poder canalitzar les seves consultes.

Durant el 2009 el SESC ha gestionat un total de 279 consultes, la majoria de les

quals inclouen mostres per al seu anàlisi laboratorial.

S'han penjat al web del SESC 15 publicacions amb imatges representatives. S'ha iniciat també l'elaboració d'una guia de diagnòstic a escorxador.



Articles

- Allepuz A, Saez M, Solymosi N, Napp S, Casal J. **The role of spatial factors in the success of an Aujeszky's disease eradication programme in a high pig density area (Northeast Spain, 2003-2007).** *Prev Vet Med.* 2009, 91(2-4):153-160.
- Allepuz A., Napp S. Picado A., Alba A. Panades J., Domingo M., Casal J. **Descriptive and Spatial Epidemiology of Bovine cysticercosis in North East Spain (Catalonia).** *Vet Parasitol.* 2009; 159(1):43-48.
- Allepuz A, Ortuño A, Vives A. **La cisticercosi bovina a Catalunya.** *ProSalut, Bulletin Periòdic dels Professionals de la APS.* Novembre/Desembre 2009.
- Busquets N, Alba A, Serrano E, Majó N. (2009). **Detecció de virus de influença aviar en aves silvestres en Catalunya durant el 2007.** *Seleccions avícoles,* Marzo 51 (3): 29 (2009).
- Costa C, Tortosa R, Vidal E, Padilla D, Torres JM, Ferrer I, Pumarola M, Bassols A. **Central nervous system extracellular matrix changes in a transgenic mouse model of bovine spongiform encephalopathy.** *Vet J.* 2009, 182 (2):306-314.
- Domingo M, Gil O, Serrano E, Guirado E, Nofrarias M, Grasa M, Cáceres N, Pérez B, Vilaplana C, Cardona PJ. **Effectiveness and safety of a treatment regimen based on isoniazid plus vaccination with *Mycobacterium tuberculosis* cells'fragments: field-study with naturally *Mycobacterium caprae*-infected goats.** *Scand J Immunol.* 2009 Jun;69(6):500-507.
- García I., Napp S., Casal J., Perea A., Allepuz A., Alba A., Carbonero A., Arenas A. **Bluetongue epidemiology in wild ruminants from Southern Spain.** *Eur. J. Wildlife Res.* 2009, 55:173-178.
- García-Bocanegra I, Napp S, Arenas A. **Epidemiología de la Lengua Azul en rumiantes silvestres en Andalucía.** *Información Veterinaria,* Noviembre 2009.
- Marco, I., Rosell, R., Cabezon, O., Beneria, M., Mentaberre, G., Casas, E., Hurtado, A., Lopez-Olvera, J.R., Lavín, S. (2009). **Serologic and virologic investigations into pestivirus infection in wild and domestic ruminants in the Pyrenees (NE Spain).** *Res. Vet. Sci.* 87: 149-153.
- Marco, I., Rosell, R., Cabezon, O., Mentaberre, G., Casas, E., Velarde, R., Lavín, S. (2009). **Border disease virus among chamois, Spain.** *Emerg. Infect. Dis.* 15: 448-51.
- Vidal E, Acín C, Foradada L, Monzón M, Márquez M, Monleón E, Pumarola M, Badiola JJ, Bolea R. **Immunohistochemical characterisation of classical scrapie neuropathology in sheep.** *J Comp Pathol.* 2009, 141(2-3):135-146.

Tesis doctorals i treballs de recerca

Surveillance for avian influenza in Catalonia and development of new models to improve its sensitivity

Tesi doctoral

Autor: Anna Alba

Director: Jordi Casal

Treball de recerca

Actualización de la diversidad de *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) en Catalunya y análisis de su distribución

Treball de recerca

Autor: Sandra Talavera

Director: Nitú Pagès

Disseny d'una tècnica immunològica d'ELISA per la detecció a l'exposició de mosquits del gènere *Culicoides* en remugants domèstics

Treball de recerca

Autor: Marc Boix

Directors: Nitú Pagès, Fernando Rodríguez

Desarrollo y evaluación de una PCR semianidada para la detección de complejo *Mycobacterium tuberculosis* en tejidos de rumiantes

Treball de recerca

Autor: Natalia Nieto

Director: Mariano Domingo

Pathogenesis of high and low pathogenic avian influenza virus infection in red-legged partridges (*Alectoris rufa*)

Treball de recerca

Autor: Kateri Bertran

Directors: Natàlia Majó, Roser Dolz

Comunicacions orals en congressos

Alba A, Bicout D, Vidal F, Curco A, Allepuz A, Napp S, García I, Casal J. **Modelling the spread of Avian Influenza viruses in wild birds in the Natural Park of Delta Ebre (Spain)**. AEEMA, França, juny 2009.

Bolea R, Monleón E, Márquez M, Fondevila D, Acín C, Sarasa R, Pumarola M, Badiola JJ and Vidal E. **Differences in the brain PrPsc distribution curves (BPDC) of classical and atypical Scrapie**. 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.

Busquets, N., Abad, F.X., Dolz, R., Rivas, R., Ramis, A., i Majó, N. **Development of a quantitative real time RT-PCR for highly pathogenic avian influenza virus shedding: feather pulp as useful sample for virus detection**. 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.

Fernández-Sirera, L., Cabezón, O., Rosell, R., Lavín, S. y Marco, I. **Seguimiento epidemiológico de la infección por pestivirus en ungulados salvajes y domésticos del Pirineo catalán**. 27èmes rencontres du Groupe d'Etudes sur l'Ecopathologie de la Fauna Sauvage de Montagne (GEEFSM). Col du Marchairuz (Suïça), 2009.

García-Bocanegra I, Lorca C, Alcaide C, Zorrilla I, Pujols J, Napp S, Casal C, Salas-Vega R, Arenas A. **Bluetongue virus in Iberian wild goat (Capra pyrenaica) in southern Spain**. V World Conference on Mountain Ungulates, Granada (Espanya), 10-14 novembre 2009.

Marco, I., Cabezón, O., Rosell, R., Velarde, R., López-Olvera, J.R., Mentaberre, G., Casas, E., Fernández, L. and Lavín, S. **Are Pyrenean chamois infected with Border Disease Virus persistently infected animals?** 58th Annual Conference of the Wildlife Disease Association. Blaine, Washington (Estats Units), 2009.

Napp S, Gubbins S, Calistri P, Allepuz A, Alba A, García-Bocanegra I, Giovannini A, Casal J. **Quantitative Assessment of the probability of Bluetongue virus overwintering by horizontal transmission in vectors, ruminants or in both: application to Germany**. 3rd Annual Meeting MedReoNet, Lisboa (Portugal), 2-4 desembre 2009.

Napp S, Calistri P, Giovannini A, Gubbins S, García-Bocanegra I, Alba A, Allepuz A, Casal J. **Quantitative Assessment of the risk of bluetongue by Culicoides introduced via transport and trade networks**. 3rd Annual Meeting MedReoNet, Lisboa (Portugal), 2-4 desembre 2009.

Napp S, García-Bocanegra I, Alba A, Allepuz A, Casal J. **Quantitative Assessment of the probability of BTV transmission by semen**. 3rd Annual Meeting MedReoNet, Lisboa (Portugal), 2-4 desembre 2009.

Pagès N, Muñoz F, Talavera S, Lorca C, Sarto V, Núñez JI. **Are flying around more vectors than already detected? Development of species-specific PCR assays to distinguish cryptic bluetongue vectors**. 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.

Vidal E. **Activitats del PRIOCAT, diagnòstic i recerca**. VII Jornada Científico Tècnica sobre EETs (Priocat- CReSA), Bellaterra (Espanya), 9 novembre de 2009.

Vidal E, Cordón R, Nofrarías M, López S, Martínez J, Soto S, Galindo I, Segalés J, Majó N, Marco A, Domingo M. **Slaughterhouse Veterinary diagnostic support network**. 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.



Pòsters en congressos

Allepuz A, Napp S, Panades J, Ortuno A, Gutierrez J, Morato J, Codony F, Fittipaldi M, Adrados B, Domingo M, Casal J. **Update of Bovine Cysticercosis in Catalonia (North East Spain).** XIVth International Congress of the International Society for Animal Hygiene (ISAH), Vechta (Alemanya), 18-23 juliol 2009.

Bolea R, Monleón E, Márquez M, Monzón M, Fondevila D, Rabanal R, Acín C, Vargas A, Badiola JJ, Pumarola M and Vidal E. **Variation of the brain prpsc distribution curve (bpdc) of classical and atypical scrapie.** III International Symposium on The New Prion Biology: Basic Science, Diagnosis and Therapy, Venècia (Itàlia), 2-4 abril.

Busquets N, Alba A, Napp S, Serrano E, Rivas R, Núñez JJ, Majó N. **Detection of Avian Influenza Viruses in Wild Birds in Catalonia (North-Eastern Spain) from 2006 to 2008.** International Meeting on Emerging Diseases and Surveillance (IMED 2009), Viena (Austria), 13-16 febrer 2009.

Busquets N, Aranda C, Allepuz A, Serrano S, Vázquez A, Sánchez-Seco MP, Alba A. **Detection of Flavivirus and Phlebovirus in Culicidae Mosquitoes and Phlebotomus in Catalonia (North-Eastern Spain) in 2008.** International Meeting on Emerging Diseases and Surveillance (IMED 2009), Viena (Austria), 13-16 febrer 2009.

Cabezón, O., Rosell, R., Velarde, R., Lavín, S., Segalés, J., Marco, I. **Experimental infection in lambs with a border disease virus isolated from Pyrenean chamois (*Rupicapra pyrenaica*).** 58th Annual Conference of the Wildlife Disease Association. Blaine, Washington (Estats Units), 2009.

García I, Allepuz A, González MA, Casal J, Napp S, Carbonero A, Borge C, Arenas A. **Epidemiological study of Bluetongue in Southern Spain during 2007.** Epizone 3rd Annual Meeting, Antalya (Turquia), 12-15 maig 2009.

Márquez M., Rabanal R.M., Torres JM, Fondevila D. Pumarola M. and Vidal. E. **Titration and characterisation of a Catalan BSE isolate in a transgenic murine model of BSE.** PRION 2009, Thesaloniki (Grècia), 23-25 setembre 2009.

B. Pérez de Val, M. Nofrarias, S. López-Soria, M. Martín, N. M. Nieto and M. Domingo. **Evaluation of IS6110 insertion sequence amplification with semi-nested pcr for direct detection of different Mycobacterium tuberculosis complex organisms in domestic ruminants.** 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.

B. Pérez de Val, M. Nofrarias, S. López-Soria, M. Martín, N. M. Nieto and M. Domingo. **Direct detection of Myco-**

bacterium tuberculosis complex in domestic ruminant specimens by semi-nested PCR. 14th International Symposium for World Association of Veterinary Laboratory Diagnosticians, Madrid (Espanya), 17-20 juny 2009.

Vidal E, Bolea R, Monleón E, Márquez M, Monzón M, Acín C, Vargas A, Pumarola M and Badiola JJ. **Differences in the brain prpsc distribution curves (bpdc) of typical and atypical scrapie.** VII International Sheep Veterinary Congress, Stavanger (Noruega), 12-16 juny 2009.

Vidal E, Márquez M, Rabanal R, Torres JM, Fondevila D and Pumarola M. **Increased cellular proliferation and lysosomal activity in the brains of a transgenic murine model of BSE.** PRION 2009, Thesaloniki (Grècia), 23-25 setembre 2009.

Vidal E, Márquez M, Rabanal R, Torres JM, Fondevila D y Pumarola M. **Estudio de la proliferación celular y la actividad lisosomal en un modelo murino transgénico de la EEB.** XXI Reunión de la Sociedad Española de Anatomía Patológica Veterinaria (SEAPV), Lugo (Espanya), 24-26 juny 2009.



Personal de contacte

Investigadors que participen en encàrrecs de serveis

Alba Casals, Anna

Virus del Nil occidental i Grip aviària
ana.alba@cresa.uab.cat
93.581.45.57

Allepuz Palau, Alberto

Cisticercosi bovina, Tuberculosi bovina i Virus del Nil occidental
alberto.allepuz@cresa.uab.cat
93.581.45.57

Busquets Marti, Núria

Grip aviària i Virus del Nil occidental
nuria.busquets@cresa.uab.cat
93.581.43.42

Casal Fàbrega, Jordi

Responsable del Subprograma d'epidemiologia i anàlisis de riscos del CReSA
jordi.casal@cresa.uab.cat
93.581.45.57

Majó Masferrer, Natàlia

Grip aviària
natalia.majo@cresa.uab.cat
93.581.45.63

Napp Avelli, Ernesto Sebastian

Tuberculosi bovina i Cisticercosi bovina
sebastian.napp@cresa.uab.cat
93.581.45.57

Pagès Martínez, Nonito

Llengua blava
nitu.pages@cresa.uab.cat
93.581.43.42

Pérez de Val, Bernat

Tuberculosi bovina
bernat.perez@cresa.uab.cat
93.581.45.26

Pujols Romeu, Joan

Actuacions a nivell de camp
joan.pujols@cresa.uab.cat
93.581.45.66

Rosell Bellsola, Rosa

Anàlisis virològiques
rosa.rosell@cresa.uab.cat
93.581.45.66

Vidal Barba, Enric

Encefalopaties espongiformes transmissibles i Suport a es-corxadors
enric.vidal@cresa.uab.cat
93.581.45.26

Direcció

Domingo Álvarez, Mariano

Director del CReSA
mariano.domingo@cresa.uab.cat
93.581.44.92