

AVANCES EN EL DIAGNÓSTICO Y CONTROL DEL ABORTO EN BOVINOS

Venado Tuerto, 6 de Junio de 2019

Rosario, 7 de Junio de 2019

M.V. Enrique Trabattoni

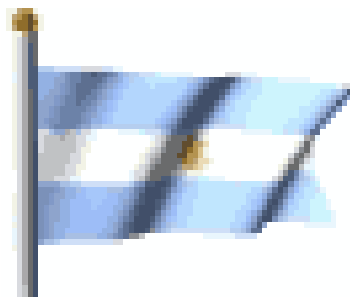
Esperanza Distribuciones

Laboratorio de Análisis

03496-422100-426815

03496-15651192

laboratorio@esperanzadistri.com.ar



DIAGNÓSTICO

**TOMA,
ACONDICIONAMIENTO
Y
REMISIÓN DE MUESTRAS**

1. FETOS: “NECROPSIA EN EL CAMPO”

2. VACAS

MUESTRA DE SANGRE

MUESTRA DE M.C.V.

3. TOROS

RASPAJE PREPUCIAL

TÉCNICAS DE LABORATORIO DISPONIBLES

***"Las técnicas de laboratorio
disponibles hoy en Argentina
son herramientas que ayudan a
confirmar la presunción clínica"***

TÉCNICAS DE LABORATORIO DISPONIBLES

DIARREA VIRAL BOVINA	INMUNOCRO + P.C.R. + HISTOPATOL. + SEROLOGIA
NEOSPOROSIS	SEROLOGIA + HISTOPATOLOGIA
I.B.R.	SEROLOGIA + HISTOPATOLOGIA
LEPTOSPIROSIS	SEROLOGIA + I.F.D. + P.C.R.
BRUCELOSIS	SEROLOGIA + AISLAMIENTO
TRICHOMONIASIS	CULTIVO + CONFIRMACION POR TINCION 15 + P.C.R.
CAMPYLOBACTERIOSIS	AISLAMIENTO + I.F.D. + CONFIRMACION POR P.C.R.

TÉCNICAS DE LABORATORIO DEISPONIBLES

HAEMOPHYLUS SOMMNUS	 AISLAMIENTO
LISTERIA MONOCYTOGENES	 AISLAMIENTO
ARCANOBACTERIUM PYOGENES	 AISLAMIENTO
ESCHERICHIA COLI	 AISLAMIENTO
SALMONELLA sp.	 AISLAMIENTO
HONGOS	 AISLAMIENTO
CHLAMYDIA	 INMUNOCROMATOGRAFIA

1. FETOS

¿PORQUE NO ENVIAR FETOS AL LABORATORIO?

“Bioseguridad + autólisis + contaminación de la muestra

“Realizar la necropsia en el campo y enviar las muestras”

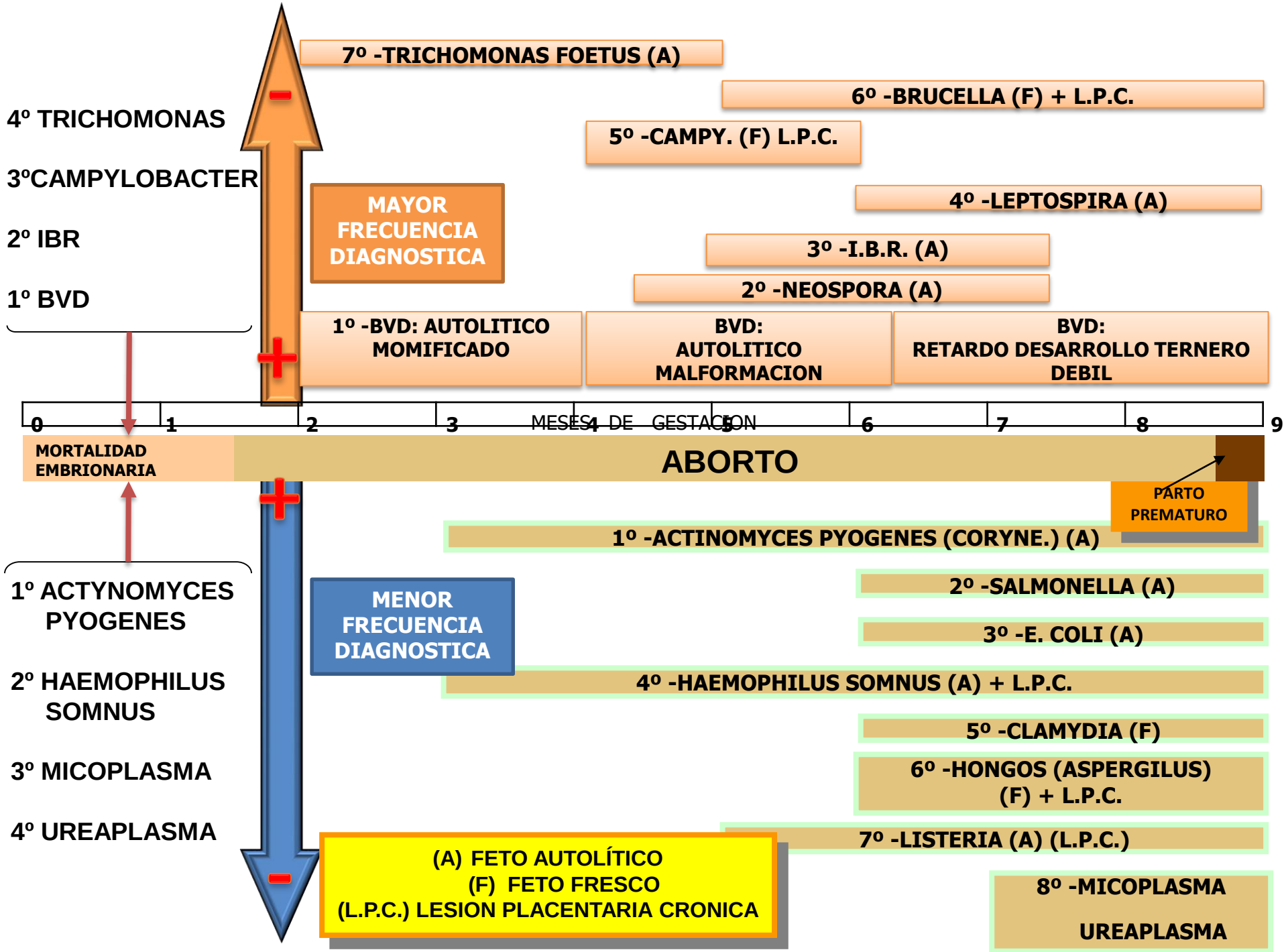
TECNICA DE NECROPSIA A CAMPO

Es sumamente importante que determinemos:

- Edad fetal
- Lesiones macroscópicas en el feto
- Posibles diagnósticos diferenciales

y que a partir de estos parámetros poder diferenciar entre:

- Muerte embrionaria
 - Aborto
- Muerte perinatal



DETERMINACION DE LA EDAD FETAL BOVINA (Ritcher y Goetze)

EDAD EN MESES	PESO	LARGO EN cms	PELO	ORGANOS	PLACENTA	PESO DE LOS LIQ. FETALES
1	0 a 20 grs	0.8 a 2.2	--	Cabeza y miembros reconocibles	Esbozo	30 a 80 grs
2	20 a 30 grs	6 a 7	--	Esbozo ungular reconocible	Tamaño semilla de lino	150 a 500 grs
3	200 a 800 grs	8 a 13	--	Escroto; esbozo mamario	Conexión placentaria	hasta 1 kg
4	800 a 1 Kg	13 a 28	Pelusa fina en el ángulo del ojo	Cascos diferenciados y coloreados de amarillo	6.5 x 3.5 x 2.0	1 a 3.5 kg
5	1 a 3 Kg	25 a 35	Ángulos oculares, mentón y labios	Pezones formados, los testículos bajan al escroto	7.5 x 4.0 x 2.5	4 a 8 kg
6	3 a 8 Kg	25 a 50	Ojos, mentón, labios, borde de orejas, zona de cuernos, punta de cola	Completas todas las formaciones. Continúa creciendo	8.0 x 4.5 x 2.5	4 a 8.5 kg
7	8 a 15 Kg	42 a 60	Miembros hasta la articulación del carpo y tarso		11 x 5.0 x 2.8	6 a 8.5 kg
8	15 a 25 Kg	60 a 80	"Pelo Corto Completo" – "Incisivos ausentes"		11 x 6.0 x 3.5	8 a 12 kg
9	20 a 45 Kg	65 a 85	"Pelo Largo Completo" - "Erupción de incisivos"		14 x 6.5 x 4.5	8 a 20 kg







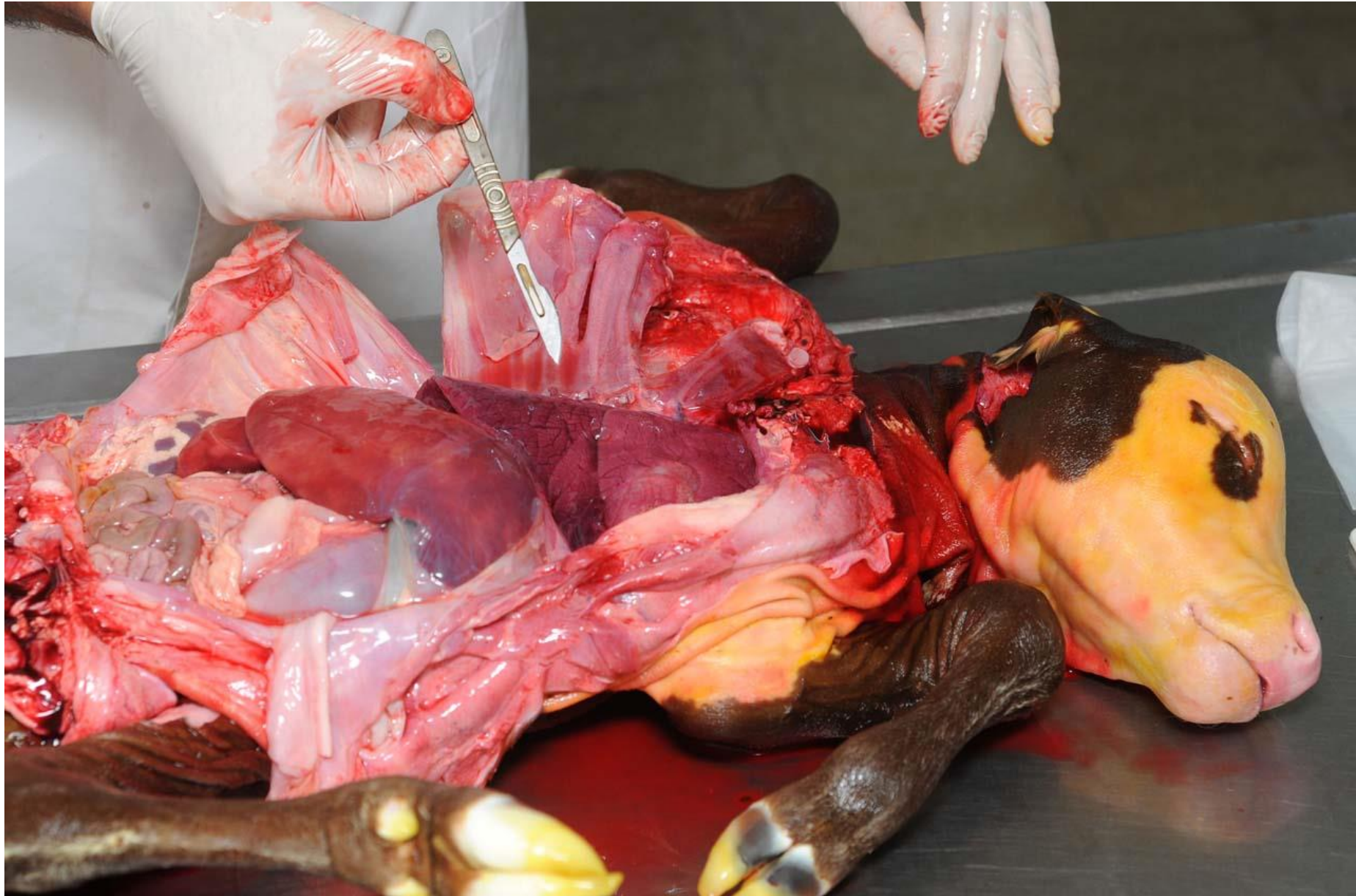


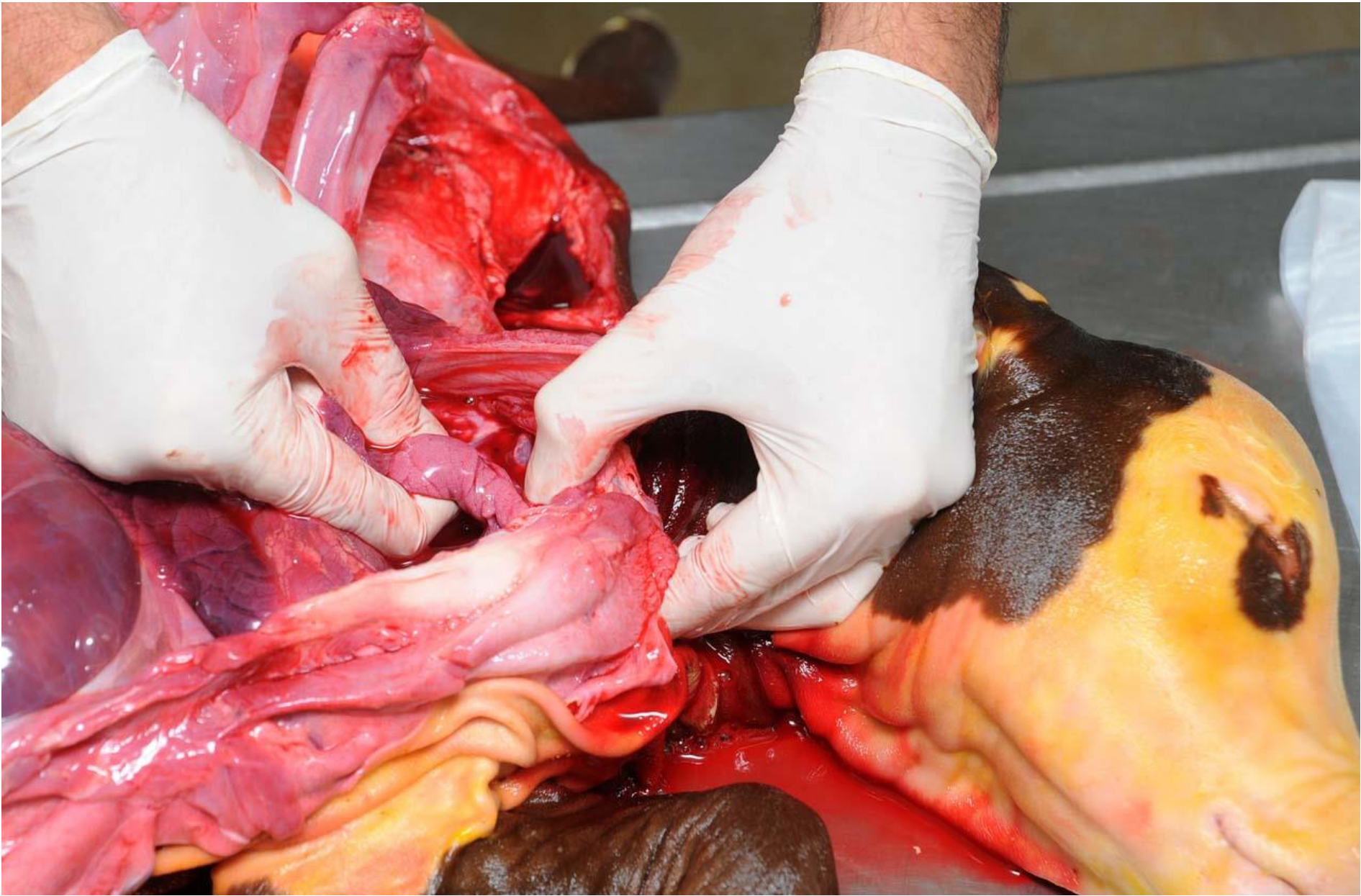


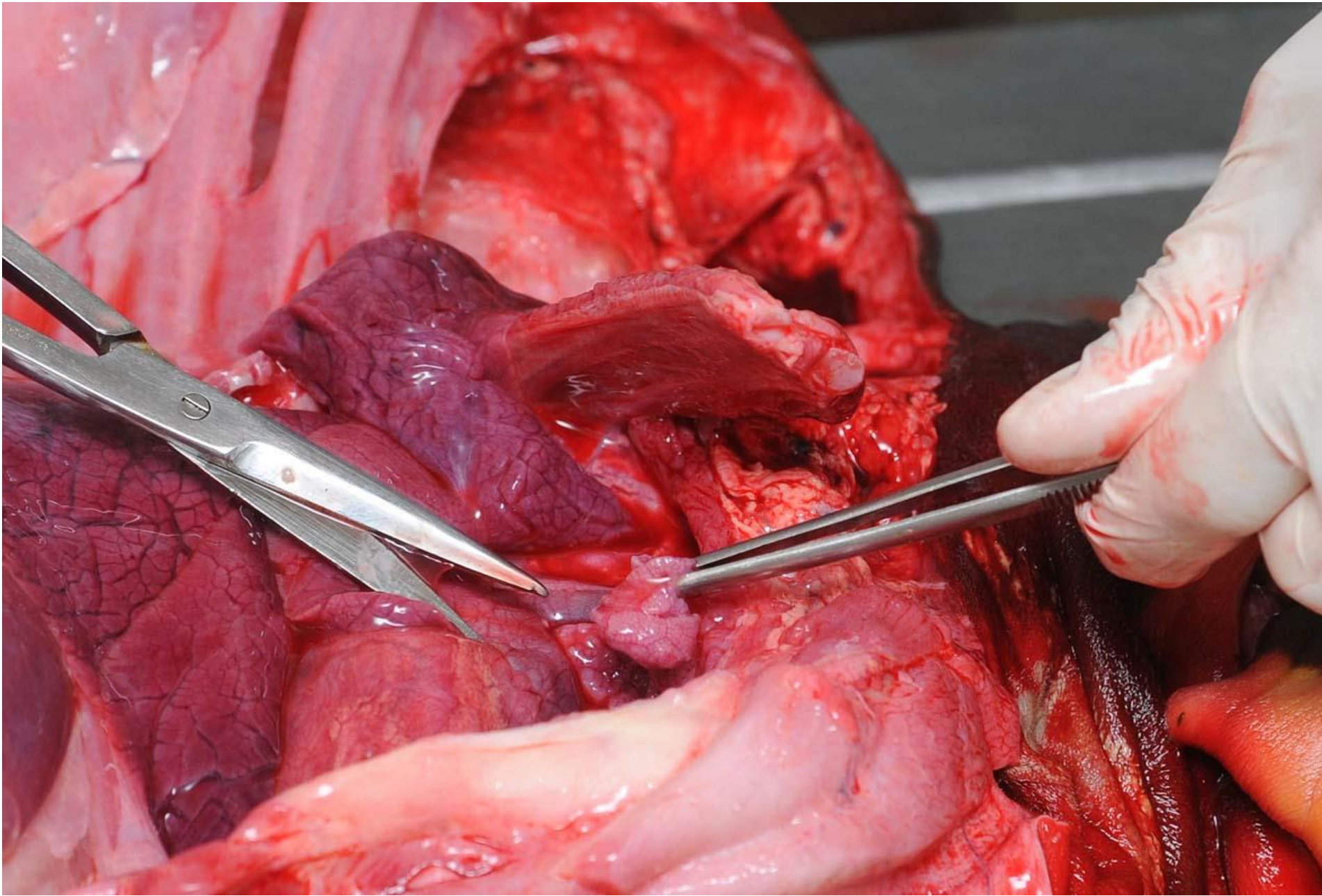




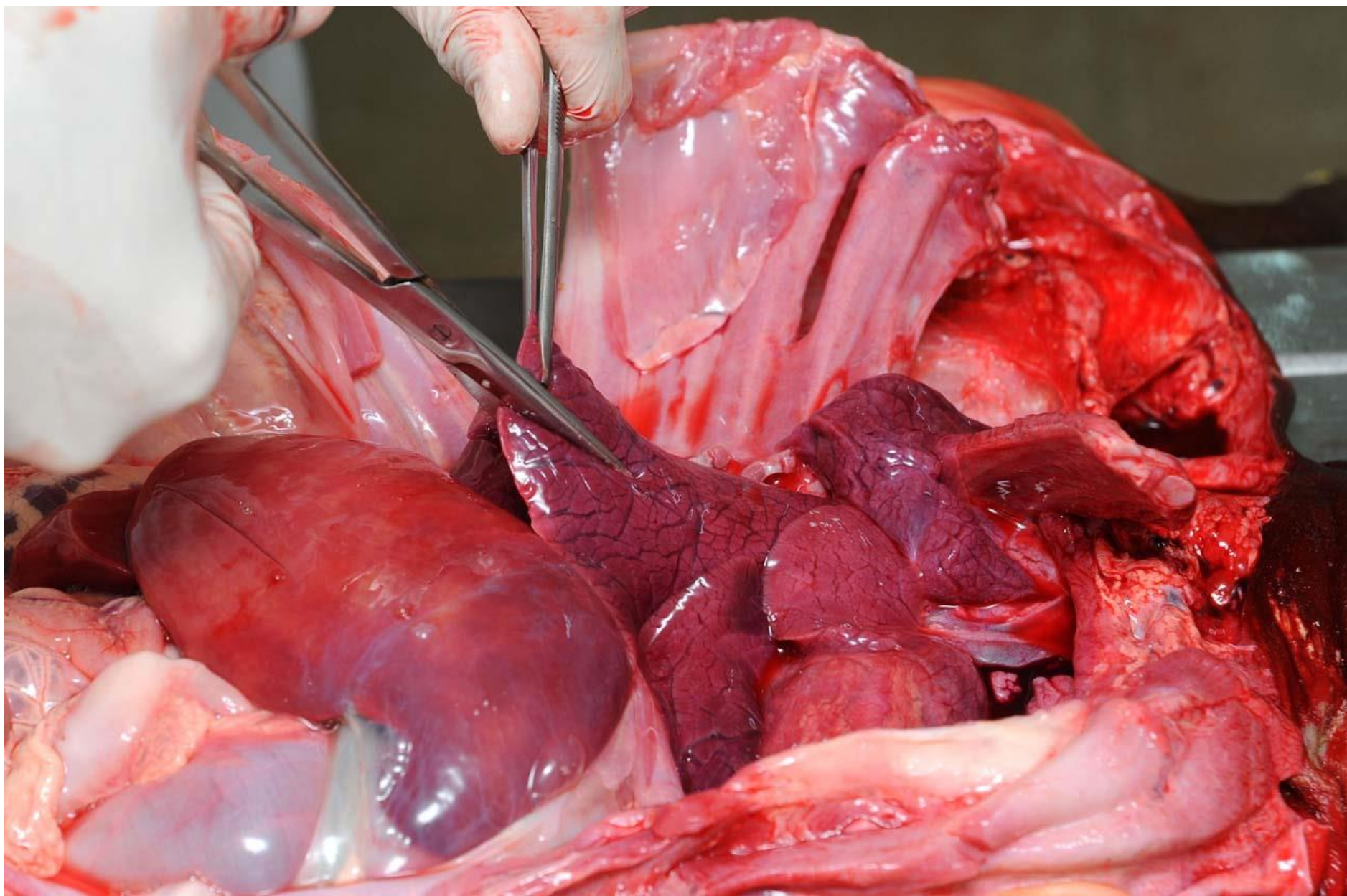




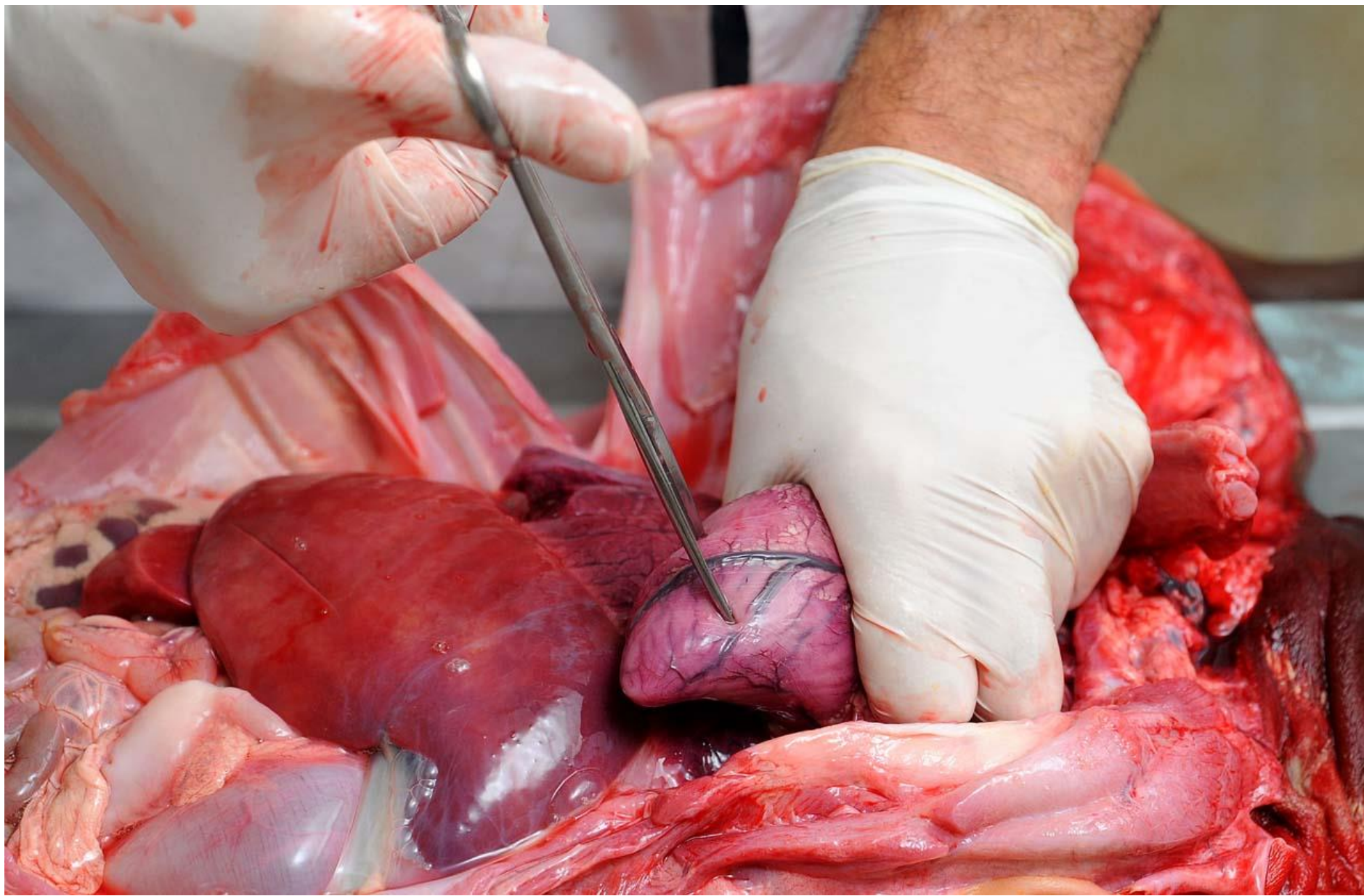


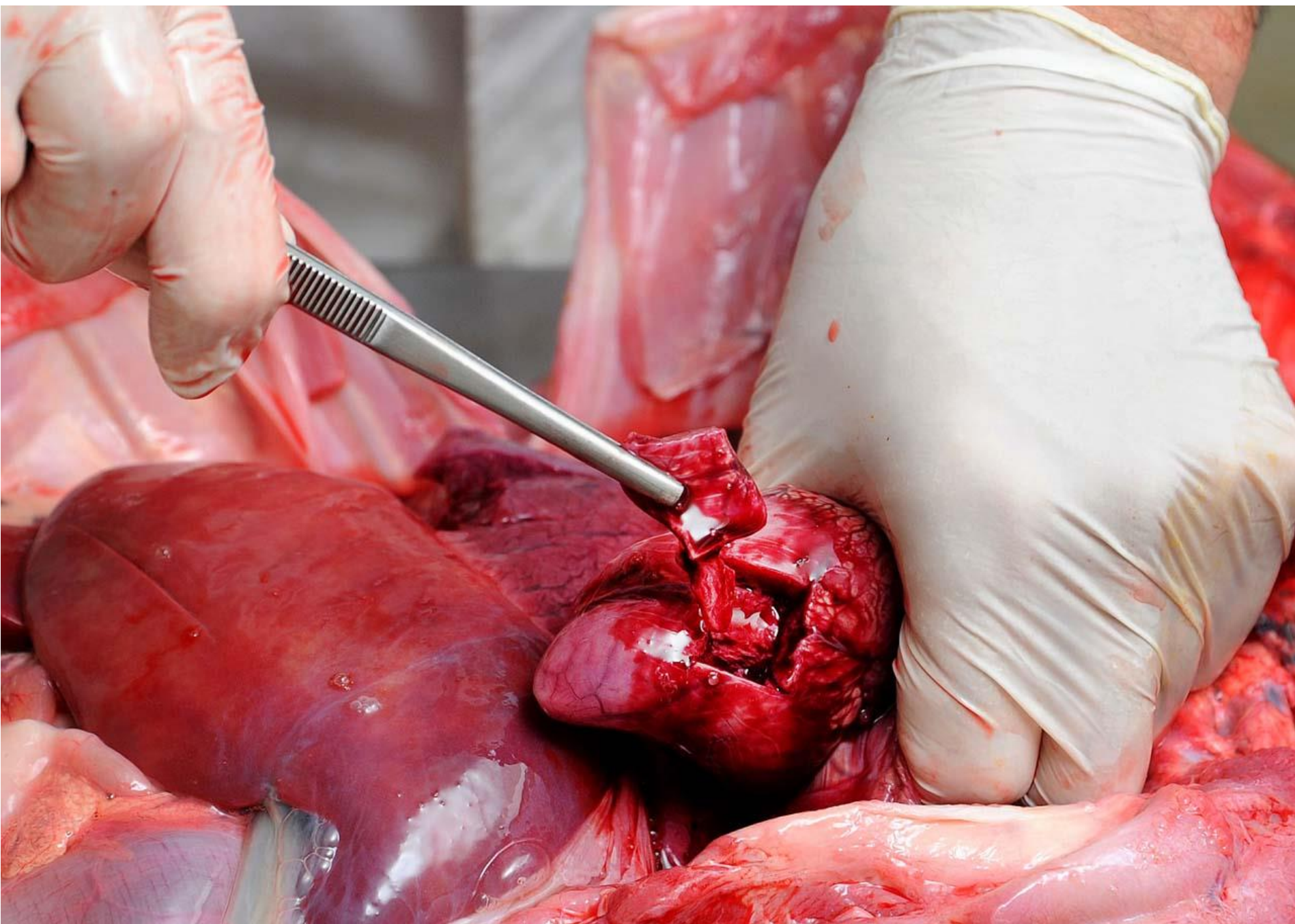


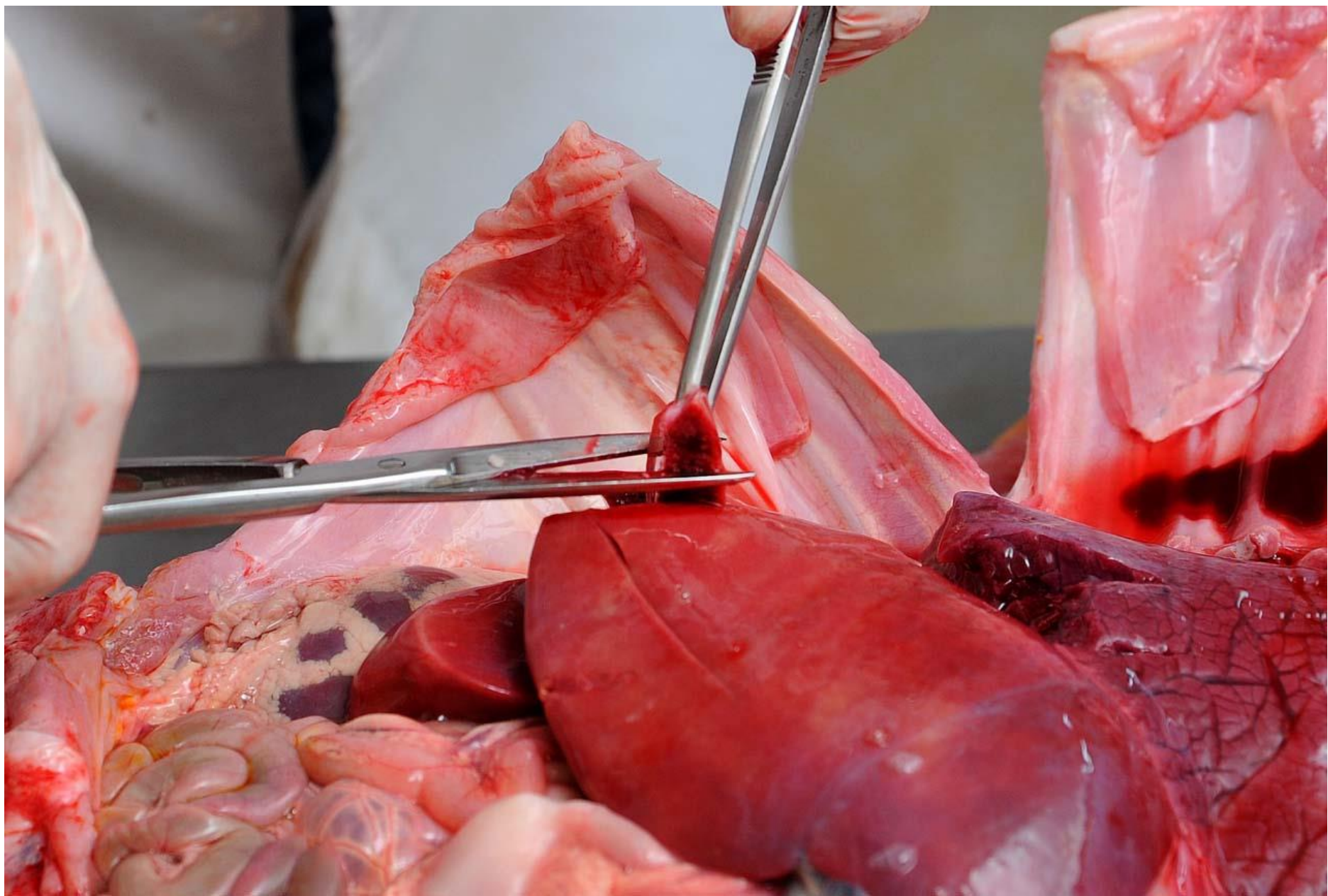


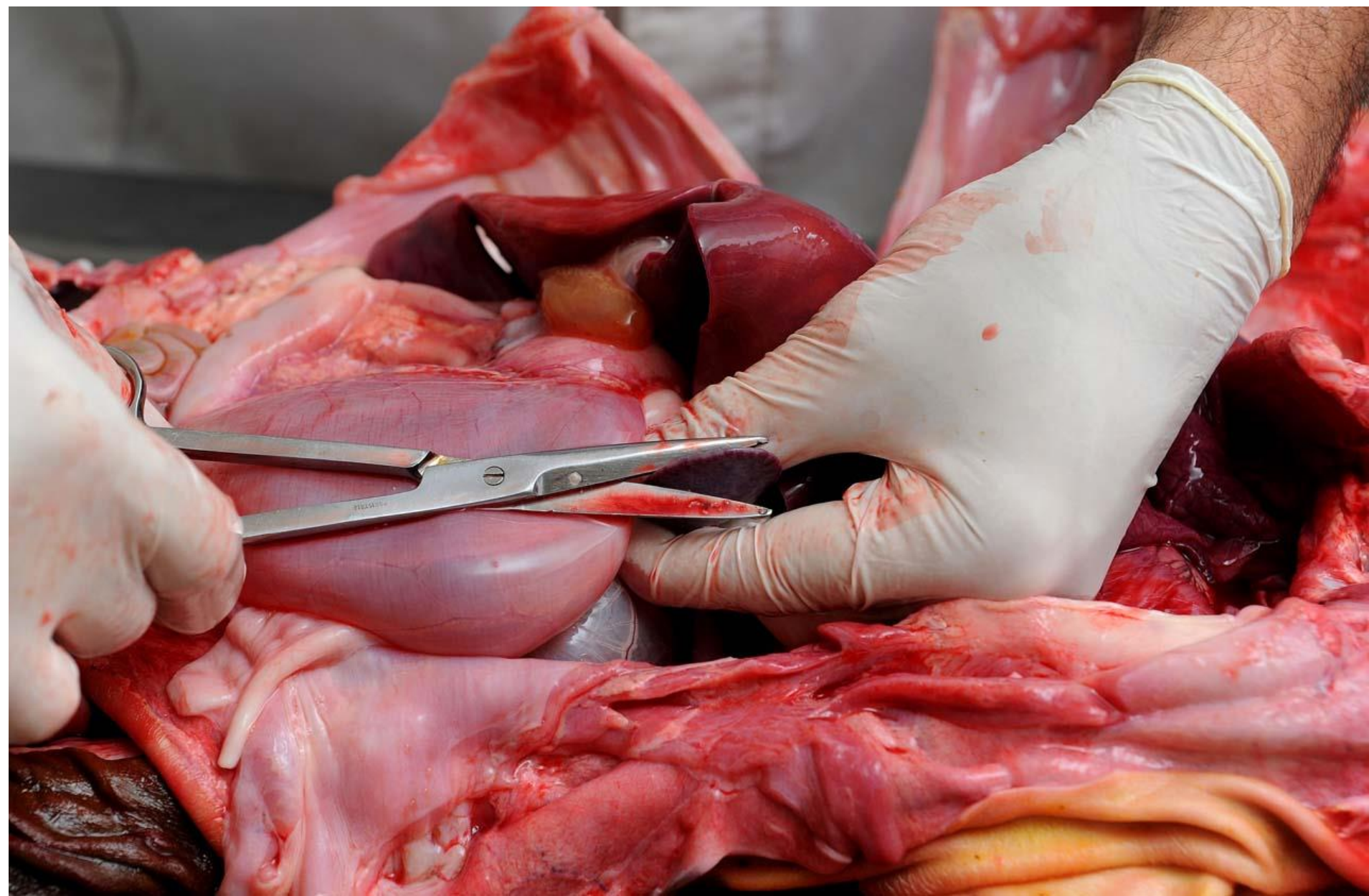


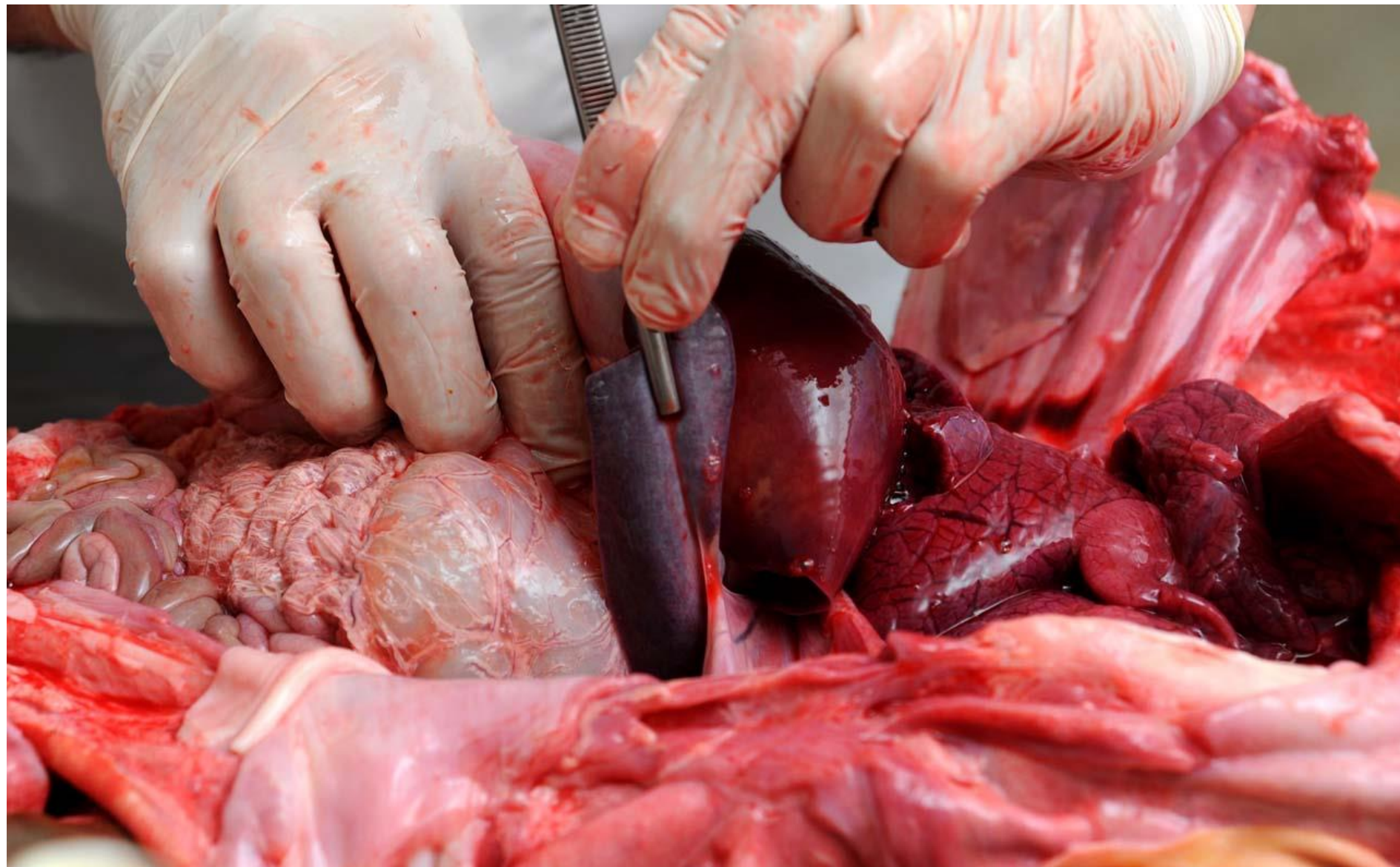


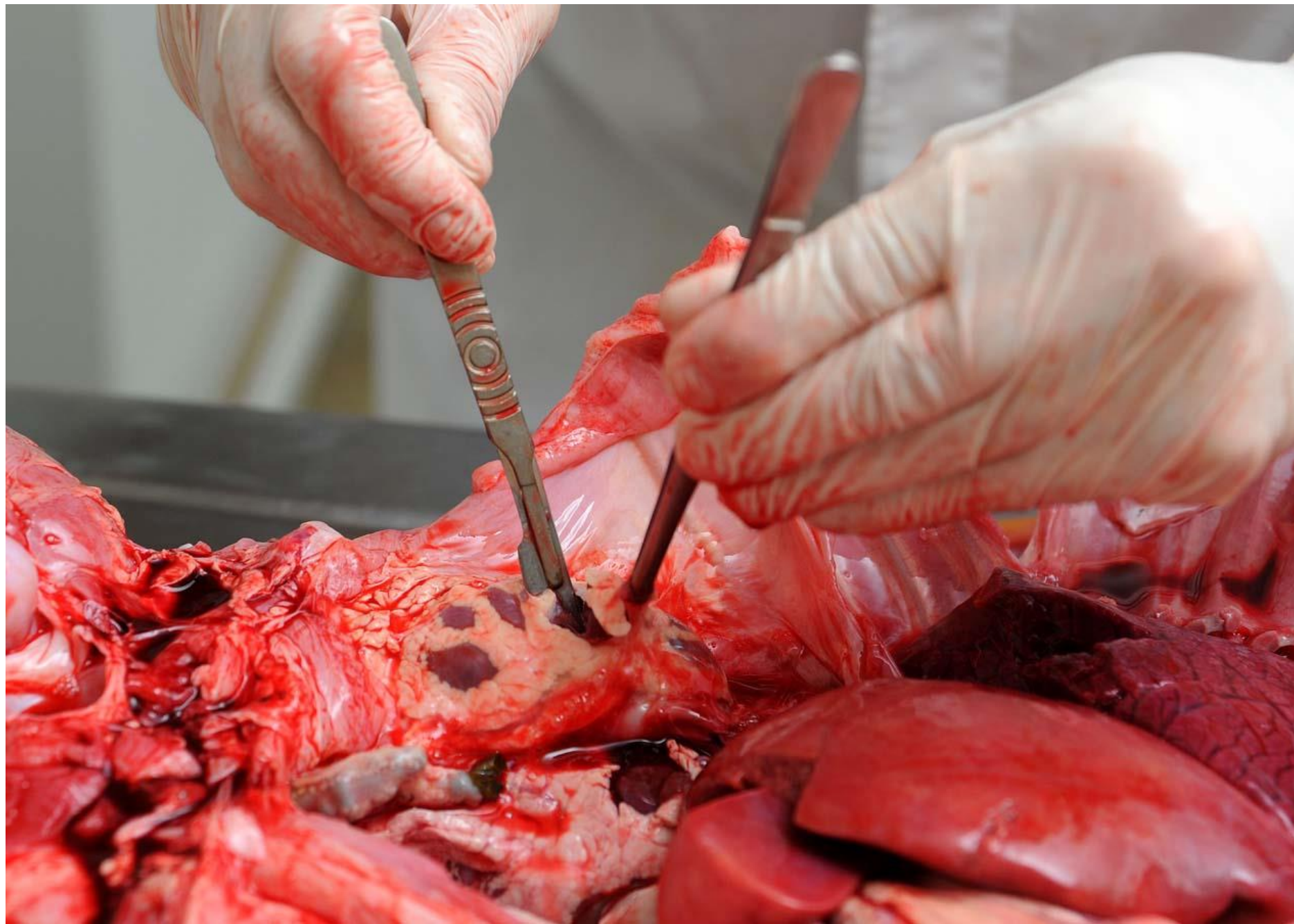


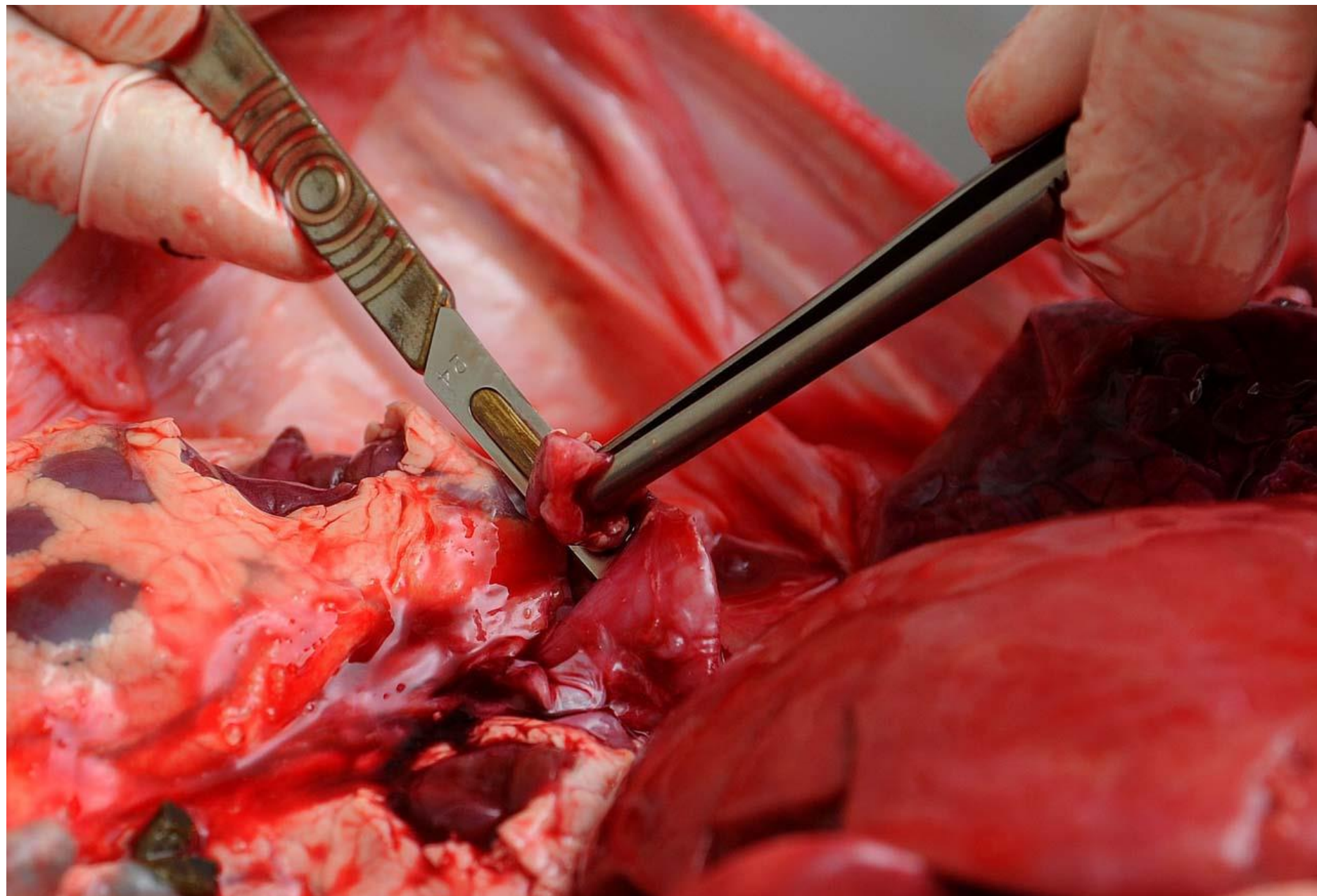


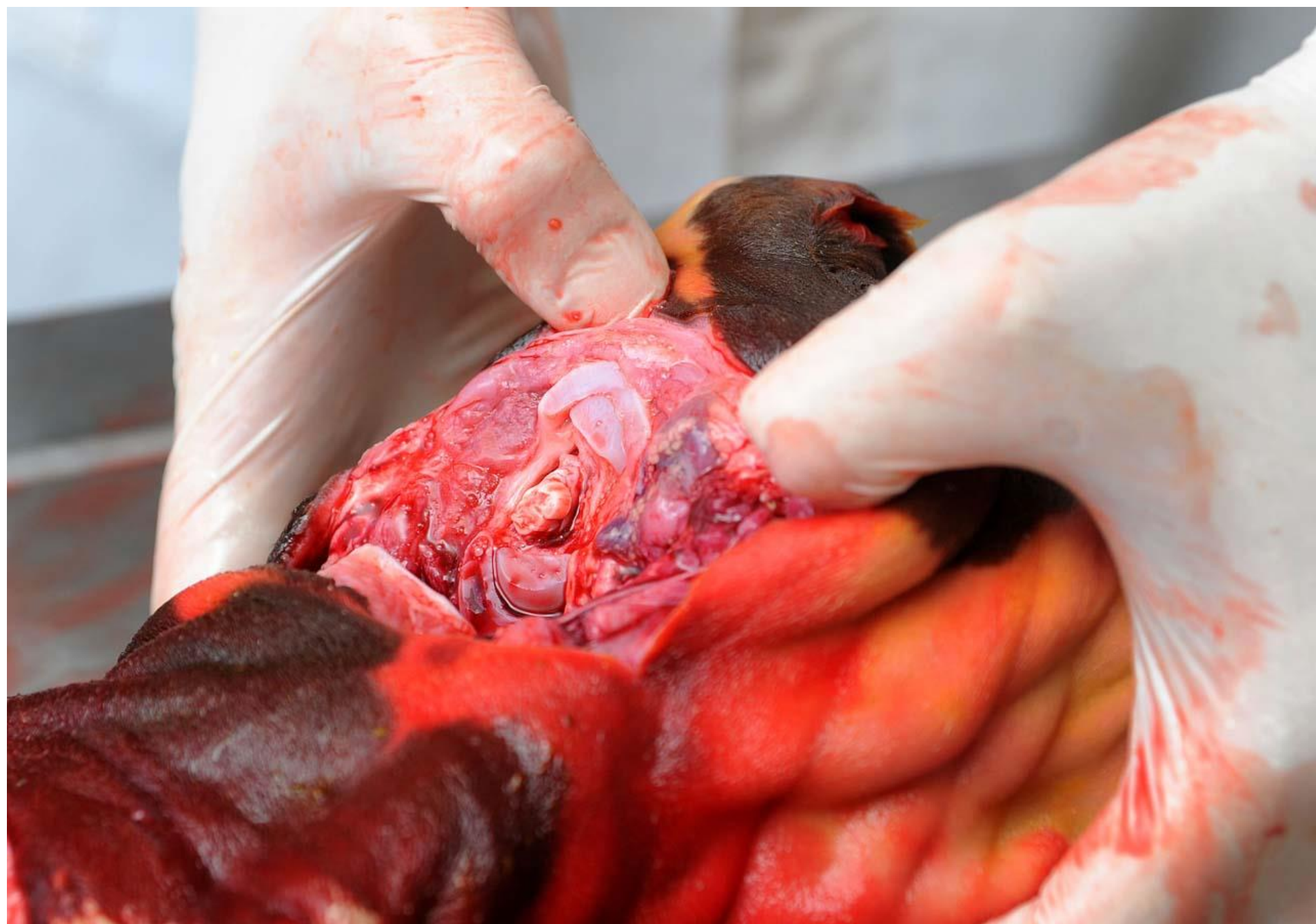






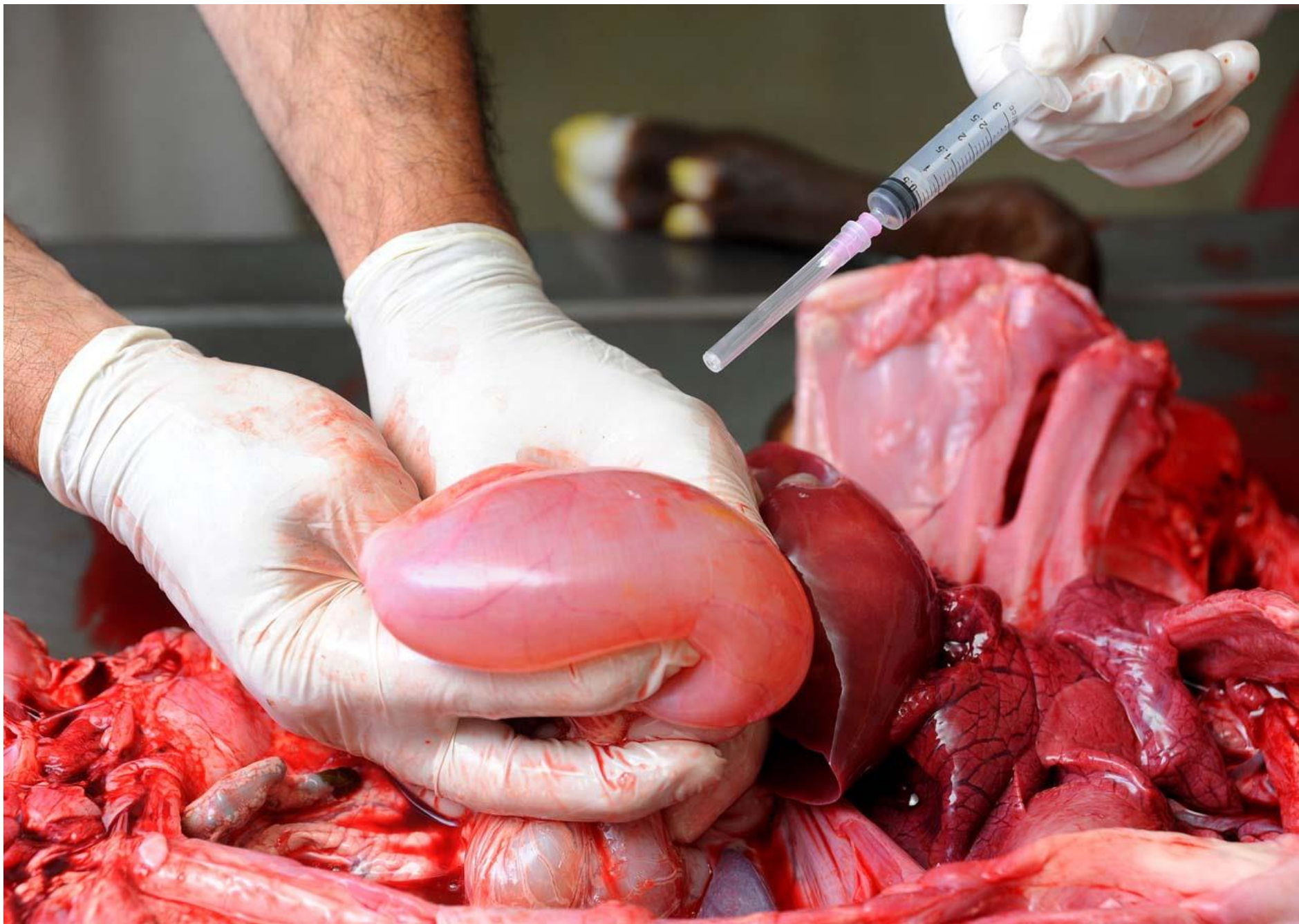


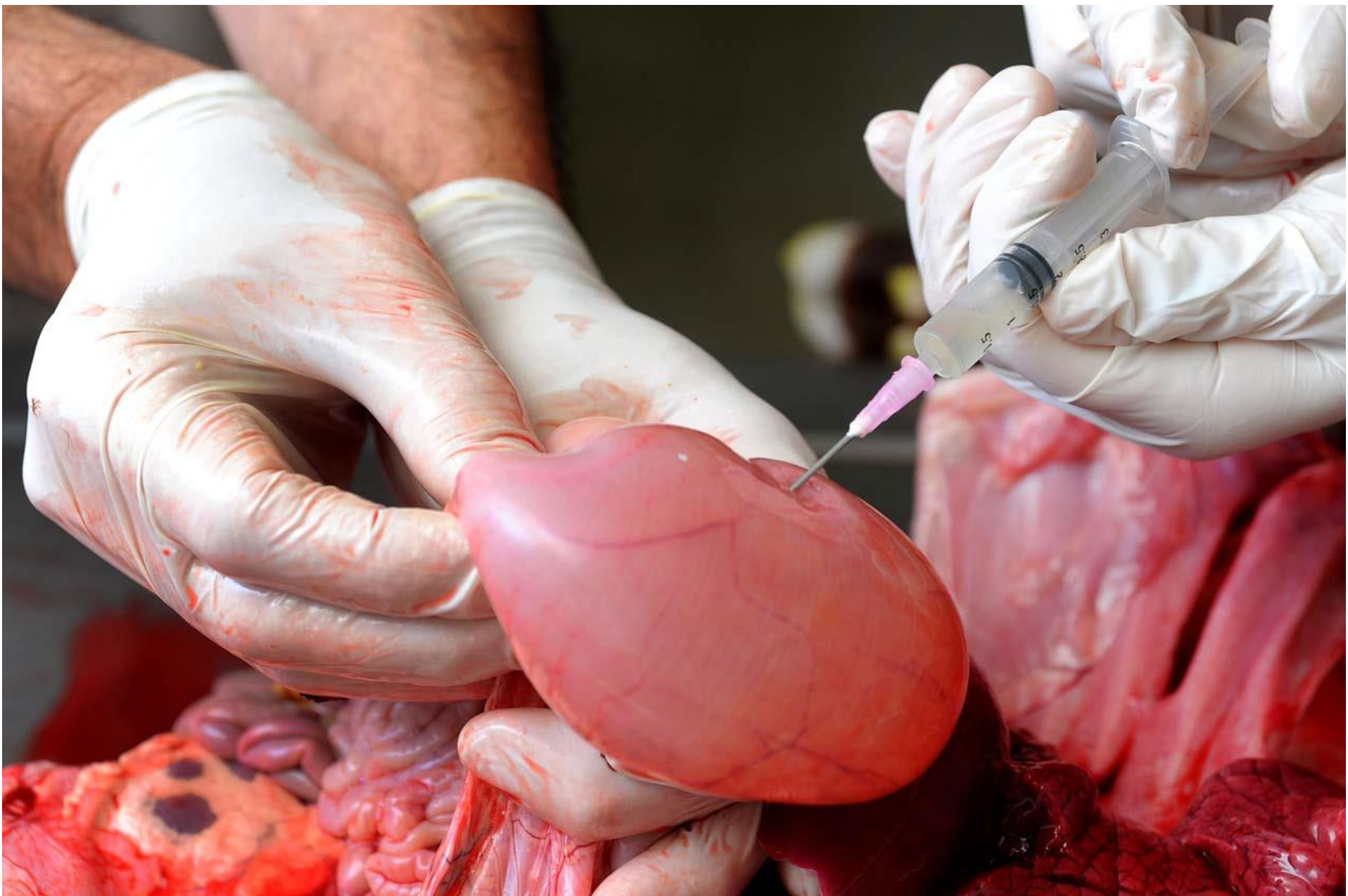
















MICROBIOLOGÍA Y ANTICUERPOS FETALES

**TRES (3) JERINGAS ESTÉRILES
con AGUJA (sin doblar) y CAPUCHÓN,
REFRIGERADAS**

LÍQUIDO ABOMASAL (2 ml)

LÍQUIDO DE CAVIDADES (2 ml)
(Pericárdico o Pleural o Peritoneal)

HUMOR ACUOSO (0,5 ml)

HISTOPATOLOGÍA

Muestra de 2 cm x 2 cm en FORMOL AL 10%

- **Timo**
- **Corazón**
- **Pulmón**
- **Hígado**
- **Bazo**
- **Riñón**
- **Adrenal**
- **Médula Oblonga**
- **Placenta (cotiledón, si se dispone)**

¿QUÉ RESULTADOS SE OBTUVIERON?

MUESTRAS DE FETOS

Año 2017

58 muestras procesadas

¿QUÉ RESULTADOS SE OBTUVIERON?

DIARREA VIRAL BOVINA	15	79,31%
IBR	9	
NEOSPORA	8	
ESCHERICHIA COLI	4	
ARCANOBACTERIUM	4	
BRUCELLA ABORTUS	2	
LISTERIA	2	
TRICHOMONA	1	
LEPTOSPIRA	1	
INESPECIFICO	12	20,69%
TOTAL	58	100%

2. SÍNDROME DE VACA VACÍA

(En el momento del tacto)

1. SANGRE “SEROCOMPARACIÓN”

2. MOCO CÉRVICO VAGINAL (M.C.V.)

2.1. SANGRE:

“SEROCOMPARACIÓN”

¿QUÉ MUESTRAS DEBEN REMITIRSE?

SANGRE DE HEMBRAS

«SEROCOMPARACIÓN»

COMPARACIÓN DE IGUAL NÚMERO ENTRE HEMBRAS PREÑADAS Y VACIAS

- Muestrear hembras vacías .
- Muestrear igual número de hembras del mismo lote preñadas o con parto normal.

¿QUÉ TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS SE UTILIZAN?

SANGRE DE HEMBRAS

Para **SEROLOGÍA**

IBR (ELISA Ac Totales)- Ac Inf + Ac Vac

Diarrea viral (ELISA p80) Ac Infecciosos

Neosporosis (ELISA Ac) Ac Infecciosos

Brucelosis (BPA-SAT)

Leptospirosis (MAT)

¿QUÉ RESULTADOS SE OBTUVIERON?

SEROCOMPARACIÓN

Año 2017

2.614 muestras procesadas

137 casos

19 muestras por caso

55% Abortadas – 45 % No Abortadas

¿QUÉ RESULTADOS SE OBTUVIERON?

DVB	107/137	78 %
NEOSPORA	77/137	56 %
IBR	23/137	17 %
NEGATIVOS A DVB-NEO-IBR	17/137	12 %

¿MULTI CAUSALIDAD?

SOBRE 107 CASOS DE DVB

DVB + NEOSPORA	60/107	56,07 %
DVB SOLO	28/107	26,17%
DVB + IBR	13/107	12,16 %
DVB + NEOSPORA + IBR	6/137	5,6 %

¿MULTI CAUSALIDAD?

DVB SOLO	28/137	20,44%
NEOSPORA SOLO	9/137	6,57 %
IBR SOLO	2/137	1,46 %

3. TOROS

RASPAJE PREPUCIAL

(¿Por qué raspar los toros?)

(¿Calidad de la muestra?)

(¿Por qué tres raspajes?)

(¿Raspar los toros de rechazo?)

¿QUÉ RESULTADOS SE OBTUVIERON?

RASPAJE PREPUCIAL

TRICHOMONA / FLAGELADOS - 2017
CONFIRMACIÓN POR TINCIÓN 15 Y P.C.R.

TOTAL	POSITIVAS FLAGELADOS	TRICHOMONA	TETRA TRICHOMONA	PENTA TRICHOMONA
9.157	1,10 %	36,63 %	63,37%	0 %



CONTROL DE LA DIARREA VIRAL BOVINA

Santa Fe, 10 de Septiembre de 2018

M.V. Enrique Trabattoni

Esperanza Distribuciones

Laboratorio de Análisis

03496-422100-426815

03496-15651192

laboratorio@esperanzadistri.com.ar

1. CONFIRMACIÓN DE LA PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD

2. IMPLEMENTAR LAS “CUATRO” MEDIDAS DE CONTROL

OBJETIVO:

“Prevenir la infección que pueden provocar el nacimiento de animales infectados de forma persistente (PI)”

1. IDENTIFICAR Y ELIMINAR LOS ANIMALES P.I.

2. VACUNACIÓN SISTEMÁTICA

3. NO CONVIVENCIA DE JÓVENES CON ADULTOS

4. CONTROL DE INGRESO DE ANIMALES Y SEMEN

1. IDENTIFICACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS ANIMALES PERSISTENTEMENTE INFECTADOS (PI)

- 1. *MUESTRA DE CARTÍLAGO DE OREJA* A TODOS LOS ANIMALES
ENTRE 2 Y 24 MESES DE VIDA *Y ELIMINACIÓN DE LO P.I.***
- 2. PUEDEN RESULTAR ENTRE EL *0,5 Y 3 %* DE LA CATEGORÍA**
- 4. RESPONSABLES DEL MANTENIMIENTO DEL VIRUS EN EL CAMPO.**
- 3. REPRESENTAN EL *80 % DEL TOTAL DE P.I.* EN UN CAMPO**

2. VACUNACIÓN SISTEMÁTICA

Recría: 4 aplicaciones (4°, 5°, 12° y pre servicio).

Vacas y Toros dos dosis pre servicio

OBJETIVOS

PREVENIR LA INFECCIÓN DURANTE LA RECRÍA

**PREVENIR LA INFECCIÓN EN LA HEMBRA ANTES DEL
SERVICIO**

3. EVITAR SIEMPRE LA CONVIVENCIA DE ANIMALES ADULTOS (> 24 MESES), CON ANIMALES MENORES

- 1. MEDIDA IMPORTANTE A LLEVAR A CABO *HASTA ETAPAS AVANZADAS* DEL
PLAN DE CONTROL Y ERADICACIÓN DE LA DIARREA VIRAL BOVINA.**
- 2. LOS ANIMALES ADULTOS REPRESENTAN EL *20 % DEL TOTAL DE PI EN
UN ESTABLECIMIENTO.***
- 3. MUESTRA DE CARTÍLAGO DE OREJA A TODOS LOS *ANIMALES Y
ELIMINACION DE LOS P.I.***

4. CONTROL SISTEMÁTICO DE TODO ANIMALES Y SEMEN QUE INGRESAN AL ESTABLECIMIENTO

1. MUESTRA DE CARTÍLAGO DE OREJA A ***TODOS LOS ANIMALES QUE INGRESAN.***
2. EN UN ESTABLECIMIENTO INFECTADO ***LOS TOROS NO VACUNADOS*** ELIMINAN VIRUS EN FORMA TRANSITORIA POR SEMEN.
3. EN INSEMINACION ARTIFICIAL ***SI EL SEMEN ESTA INFECTADO*** ES RESPONSABLE DEL NACIMIENTO DEL 10 % DE LOS TERNEROS INFECTADOS P.I.

PRIORIDADES PARA EL SANEAMIENTO DE DVB SEGÚN FACTOR DE RIESGO

(Dr. Anselmo Odeon. INTA Balcarce)

TIPO DE EXPLOTACION	FACTOR DER RIESGO
Centros de reproducción e IA	+++
Establecimientos que comercializan reproductores	+++
Cualquier establecimiento ganadero donde: - Hubo enfermedad de las mucosas. - Terneros con malformaciones congénitas.	++
Establecimientos con bajos índices reproductivos sin causa aparente.	+
Explotaciones ganaderas (carne/leche) donde hay ingreso frecuente de animales	+
Rodeos “cerrados”	-



CONTROL DE LA NEOSPOROSIS EN BOVINOS

Santa Fe, 10 de Septiembre de 2018

M.V. Enrique Trabattoni

Esperanza Distribuciones

Laboratorio de Análisis

03496-422100-426815

03496-15651192

laboratorio@esperanzadistri.com.ar

NEOSPOROSIS



AGENTE *Neospora caninum*.

PROTOZOARIO



HUESPEDES INTERMEDIARIOS:

BOVINOS
OVINOS
CAPRINOS
EQUINOS

INFECCION FETAL Y NEONATAL
(Taquizoito y quiste tisular)

HUESPED DEFINITIVO:
CANINOS

ENCEFALITIS
Y
MIOSITIS
(Ooquiste)

La enfermedad en bovinos **no
presenta predisposición
racial, afectando tanto a
rodeos lecheros como para
carne**

INVESTIGACION

**Relevamientos
seroepidemiológicos
efectuados en rodeos
lecheros en **Córdoba y**
Santa Fe detectaron una
prevalencia del 15 al 27
%**

PATOGENIA

**CICLO SEXUAL DEL
PARASITO EN EL
APARATO
DIGESTIVO DEL
PERRO**

OOQUISTES

**AGUA
ALIMENTOS**

**TEJIDOS DE LA
MADRE**

**APARATO
DIGESTIVO**

BOVINO

"REACTIVACION"

PLACENTA

**La reactivación por
inmunosupresión hace mas
frecuente la enfermedad en
rodeos lecheros**

FETO



FETO

```
graph TD; FETO[FETO] --> Muerte_fetal_temprana[Muerte fetal temprana]; FETO --> ABORTO[ABORTO]; FETO --> NACE[NACE]; ABORTO --> T3_8[3º A 8º MES]; T3_8 --> T80[T80% -- 4º A 6º MES]; T80 --> AUTOLITICO[AUTOLÍTICO SIN RETENCION DE PLACENTA]; T80 --> MOMIFICADO[MOMIFICADO]; NACE --> PROBLEMAS_LOCOMOTORES[PROBLEMAS LOCOMOTORES]; PROBLEMAS_LOCOMOTORES --> INCOORDINACION[INCOORDINACIÓN DEBILIDAD ATAXIA]; INCOORDINACION --> MUERE[MUERE EN LAS PRIMERAS SEMANAS];
```

The flowchart starts with 'FETO' at the top. It branches into three main paths: 'Muerte fetal temprana', 'ABORTO', and 'NACE'. The 'ABORTO' path further branches into '3º A 8º MES' and '80% -- 4º A 6º MES'. The '80% -- 4º A 6º MES' path branches into 'AUTOLÍTICO SIN RETENCION DE PLACENTA' and 'MOMIFICADO'. The 'NACE' path leads to 'PROBLEMAS LOCOMOTORES', which then leads to 'INCOORDINACIÓN DEBILIDAD ATAXIA', and finally to 'MUERE EN LAS PRIMERAS SEMANAS'.

Muerte fetal temprana

ABORTO

3º A 8º MES

80% -- 4º A 6º MES

**AUTOLÍTICO
SIN RETENCION
DE PLACENTA**

MOMIFICADO

NACE

**PROBLEMAS
LOCOMOTORES**

**INCOORDINACIÓN
DEBILIDAD ATAXIA**

**MUERE EN LAS
PRIMERAS SEMANAS**

TRATAMIENTO

NO EXISTE TRATAMIENTO

**VACUNAS:
FASE AVANZADA DE DESARROLLO
LABORATORIO TECNOVAX (2019)**

PROFILAXIS

CONTROL ESTRATEGICO



CONTROL ESTRATEGICO

**RODEOS INFECTADOS CON BAJA PREVALENCIA
MENOR AL 20 %**



SEGUMIENTO SEROLÓGICO A UN PORCENTAJE UNA VEZ POR AÑO



"REPOSICIÓN CON VAQUILLONAS SERONEGATIVAS",



CONTROLAR EL INGRESO DE PERROS

CONTROL ESTRATEGICO

**RODEOS INFECTADOS CON ALTA PREVALENCIA
MAYOR AL 20 %**



DISMINUIR LA TRANSMISIÓN VERTICAL REDUCIENDO EL
NUMERO DE VACAS
SEROPOSITIVAS EN FORMA
GRADUAL?????



ELIMINAR LAS VACAS
ABORTADAS
SEROPOSITIVAS???????



DISMINUIR EL RIESGO DE LA
TRANSMISION HORIZONTAL
"CONTROLANDO LOS PERROS"



ELIMINACIÓN DEL
MATERIAL ABORTADO



CONTROL DE ROEDORES
(SILOBOLSA???)

**LA RECIENTE CONFIRMACIÓN DE LA PRESENCIA
DE A.D.N. DE *Neospora caninum***

EN EL SEMEN DE TOROS

**Y LA TRANSMISIÓN INTRAUTERINA EN
VAQUILLONAS INFECTADAS CON "SEMEN
CONTAMINADO" CON TAQUIZOITOS
(Serrano, 2006),**

**OBLIGA A PENSAR EN ESTRATEGIAS
REPRODUCTIVAS APLICABLES AL CONTROL DE
LA ENFERMEDAD**

FIN