

ATLAS DE PATOLOGÍA GENERAL Y SISTEMÁTICA

- Año 2006 -

PRESENTACIÓN

CONTENIDO

- [Cardiovascular](#)
- [Gastrointestinal](#)
- [Hematopoyético](#)
- [Hígado](#)
- [Nervioso y Locomotor](#)
- [Piel](#)
- [Reproductor](#)
- [Respiratorio](#)
- [Trastornos del Desarrollo](#)
- [Urinario](#)

[Página inicial](#)

Facultad de Ciencias Veterinarias de la
Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)
Sargento Cabral 2139
3400 Corrientes, Argentina
E-mail: patgral@vet.unne.edu.ar

Sistema Cardiovascular

Corazón

Cambios post mortem

- Coagulo sanguineo
- Imbibición hemoglobínica
- Incoagulabilidad sanguinea

Alteraciones congénitas

- Quiste hemático
- Orificio oval permeable
- Comunicación interventricular

Respuesta cardiaca en la insuficiencia circulatoria

- Hipertrofia cardíaca
- Dilatación cardíaca

Insuficiencia cardíaca en pollos de engorde (Síndrome ascítico)

Pericardio

- Hemopericardio
- Pericarditis fibrinosa
- Pericarditis constrictiva

Miocardio

- Necrosis miocárdica
- Quiste en corazón

Endocardio

- Endocarditis simple
- Endocarditis verrugosa

Neoplasias

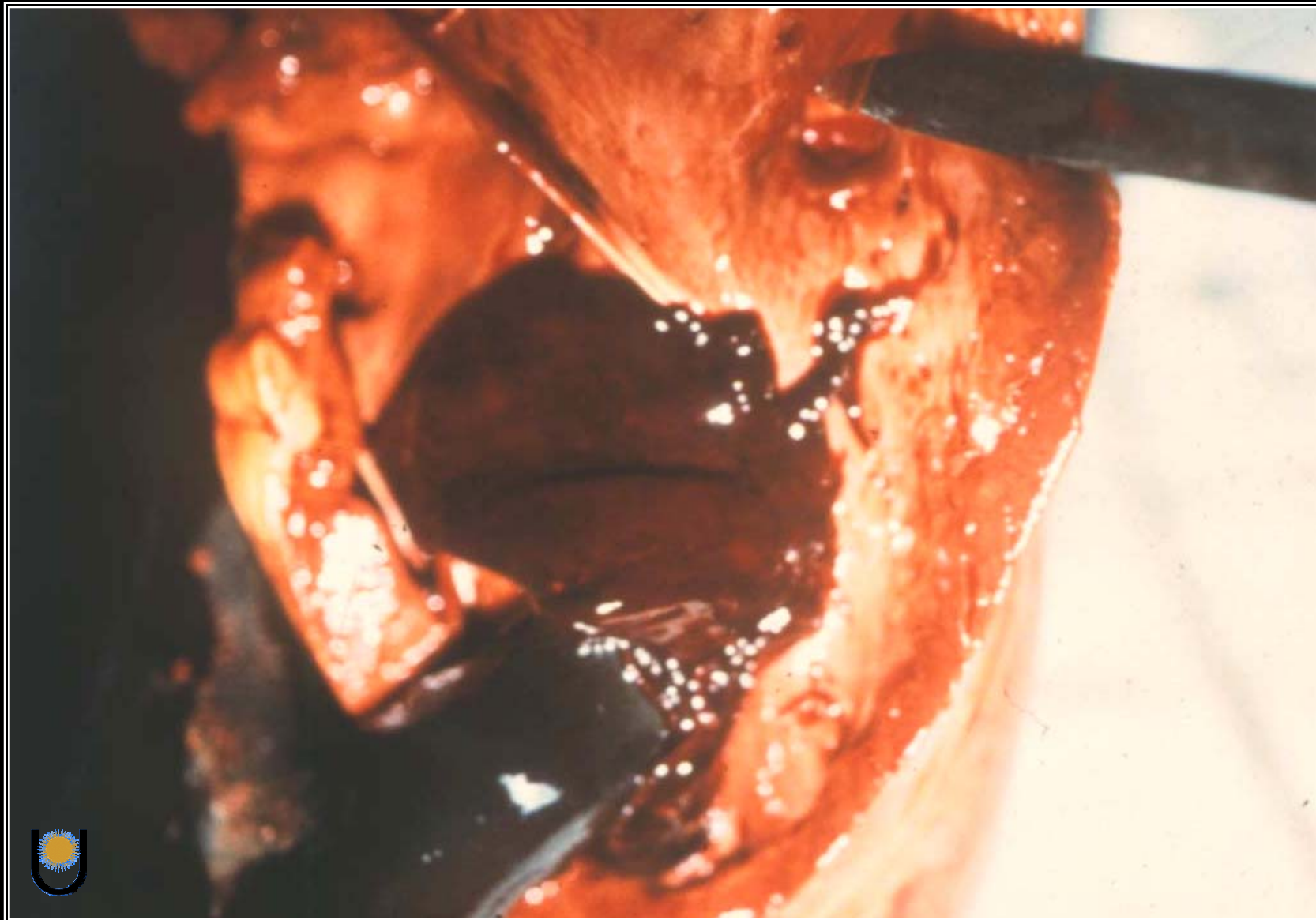
- Hemangiosarcoma
- Paraganglioma
- Metástasis

Arterias

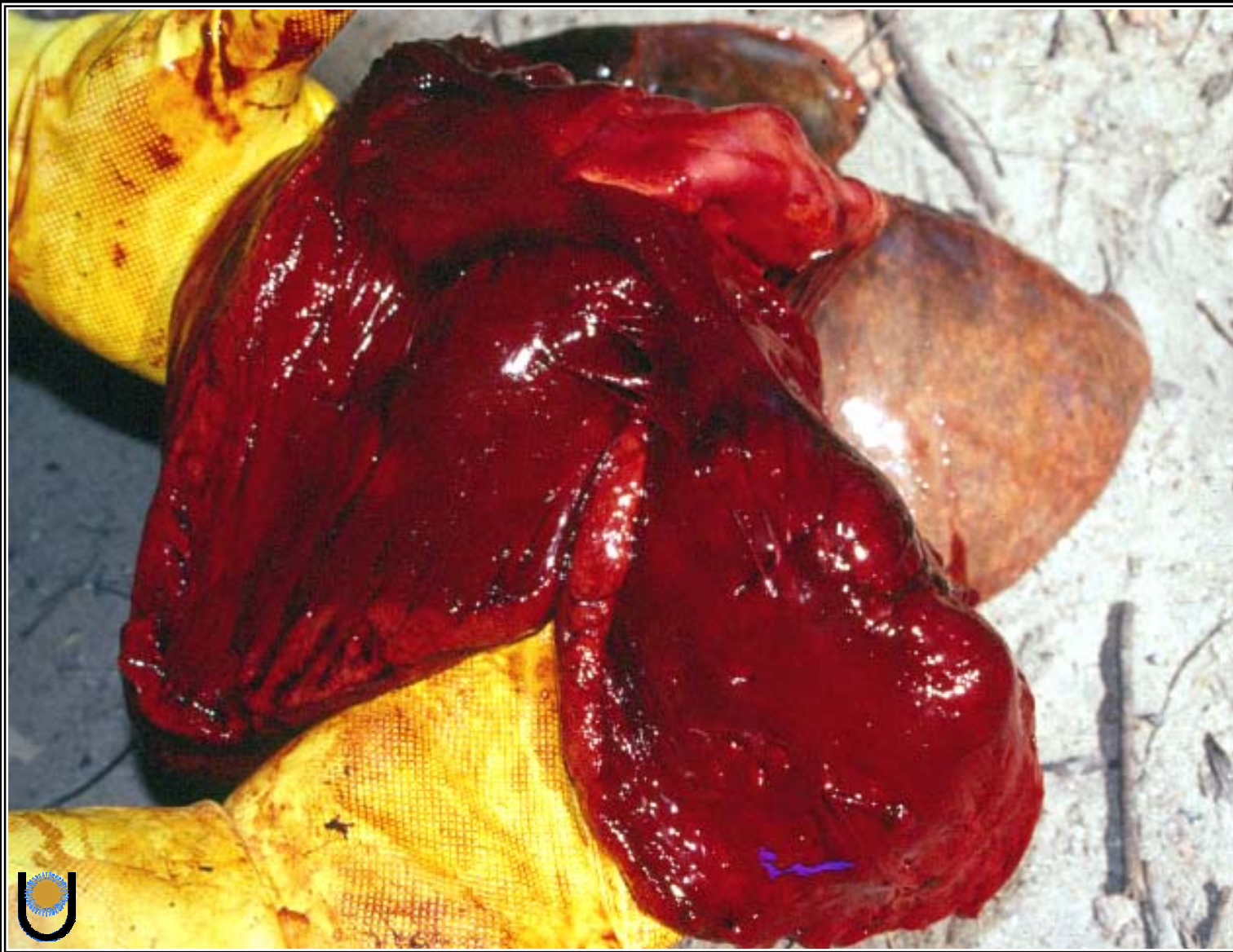
Aneurisma

Arteritis

Calcificación



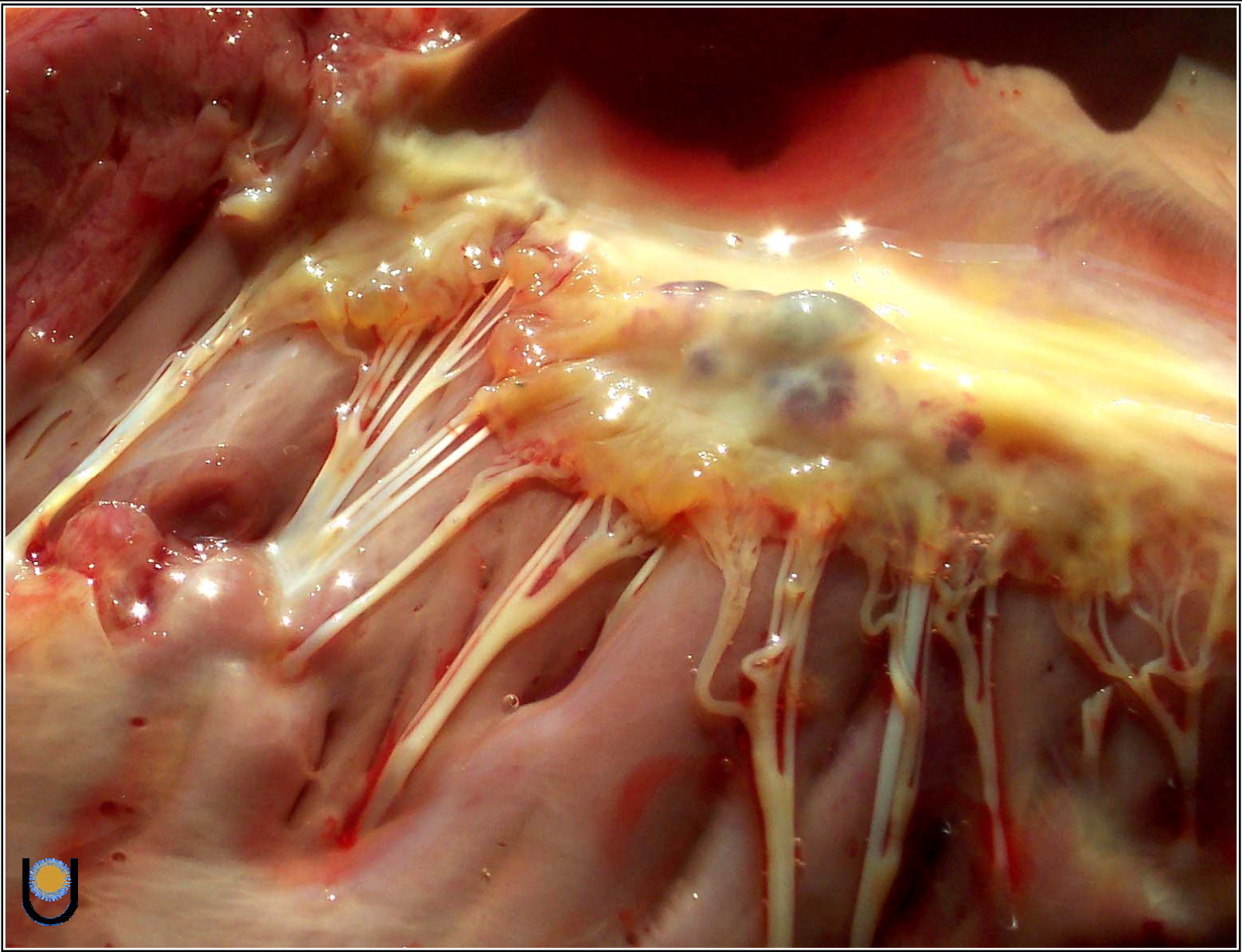
Coágulo de sangre en ventrículo izquierdo. La sangre coagula en un tiempo variable después de la muerte, por lo que es un hallazgo normal. El coágulo puede ser rojo, amarillo, o rojo y amarillo, liso, brillante, blando, homogéneo, no adherido al vaso.



Corazón con imbibición hemoglobínica. Cambio post mortem provocado por la autólisis de eritrocitos y difusión de la hemoglobina al endotelio y tejidos vecinos. El color rojo que toman los tejidos da una falsa imagen de hemorragia.



Sangre en ollares, boca y ojos. Una vez que ha ocurrido la autólisis de los eritrocitos y de células endoteliales, la sangre se torna incoagulable y comienza a salir por los orificios naturales. Esto es un cambio post mortem y no debe confundirse con hemorragias.



Quistes hemáticos en válvula aurículoventricular de un ternero. Son congénitos, comunes en terneros, no tienen significancia y por lo general desaparecen luego de algunos meses. Otros, pueden persistir con líquido seroso en su interior.

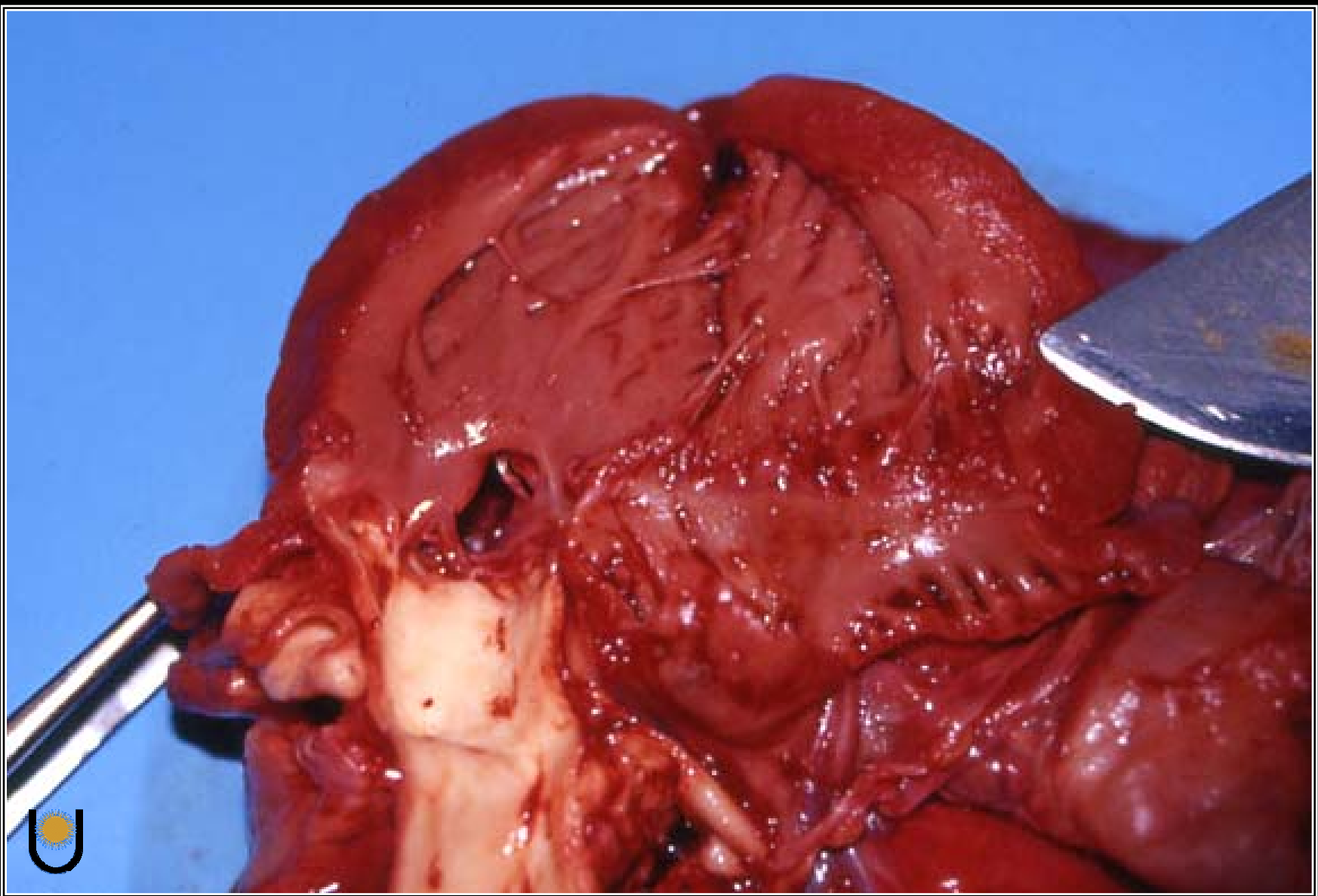


3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

1 2 3 4 5 6



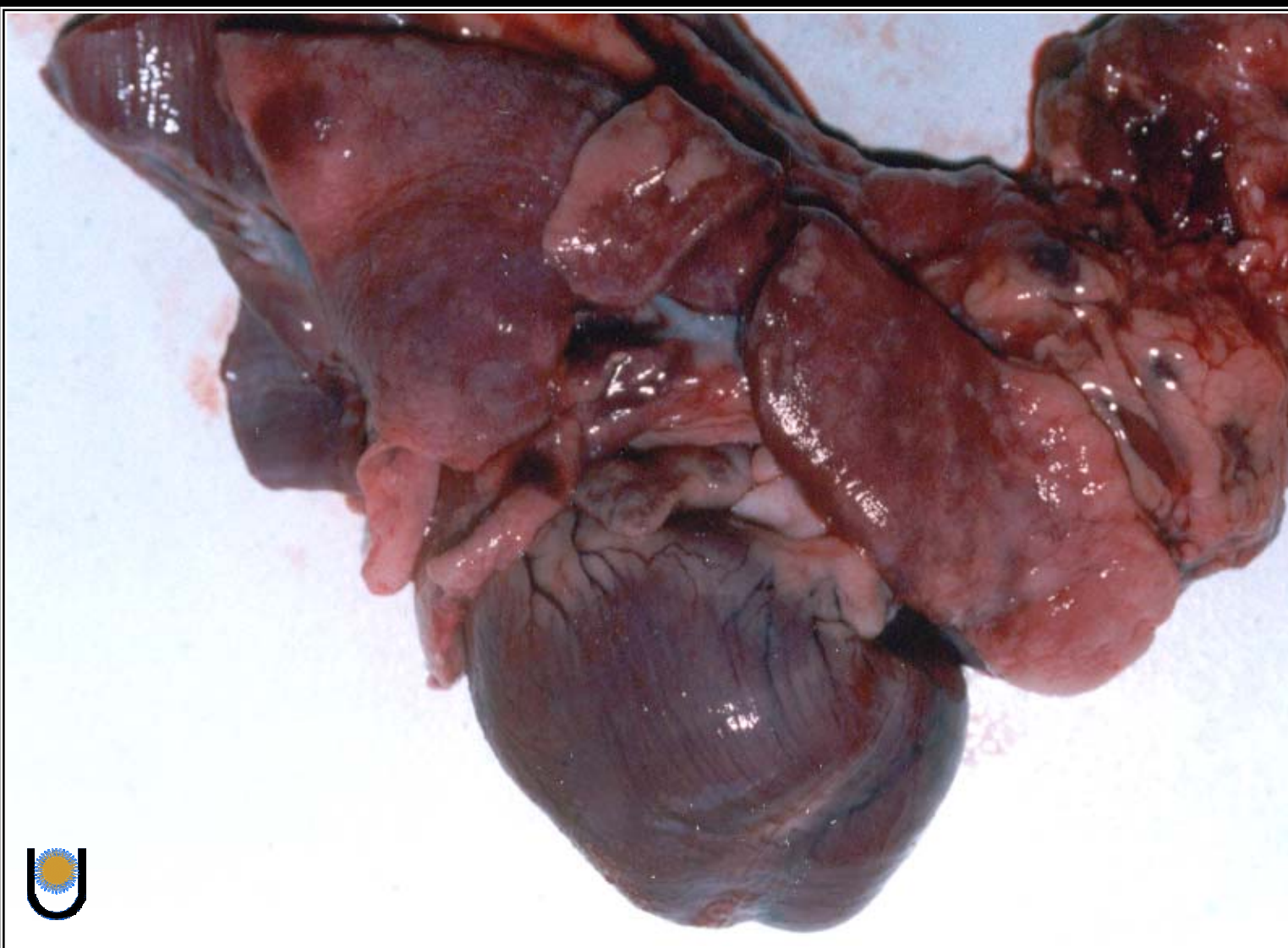
La persistencia del agujero oval en animales adultos en ocasiones es intrascendente, debido a la presencia de una membrana que actúa como válvula e impide la mezcla de sangre interauricular.



Comunicación interventricular en cordero. Ventrículo izquierdo abierto mostrando la comunicación en la porción membranosa del tabique interventricular, debajo de la aorta. Este defecto se produce por falta de desarrollo del tabique. Los grandes defectos producen cortocircuito izquierdo-derecho, causando hipertrofia del ventrículo derecho e hipertensión pulmonar.



Hipertrofia cardiaca concéntrica. Engrosamiento de la pared del ventrículo izquierdo acompañado de disminución de la luz de la cavidad ventricular. En la hipertrofia del ventrículo izquierdo el corazón incrementa además de su peso, su longitud y adquiere una forma ovalada.

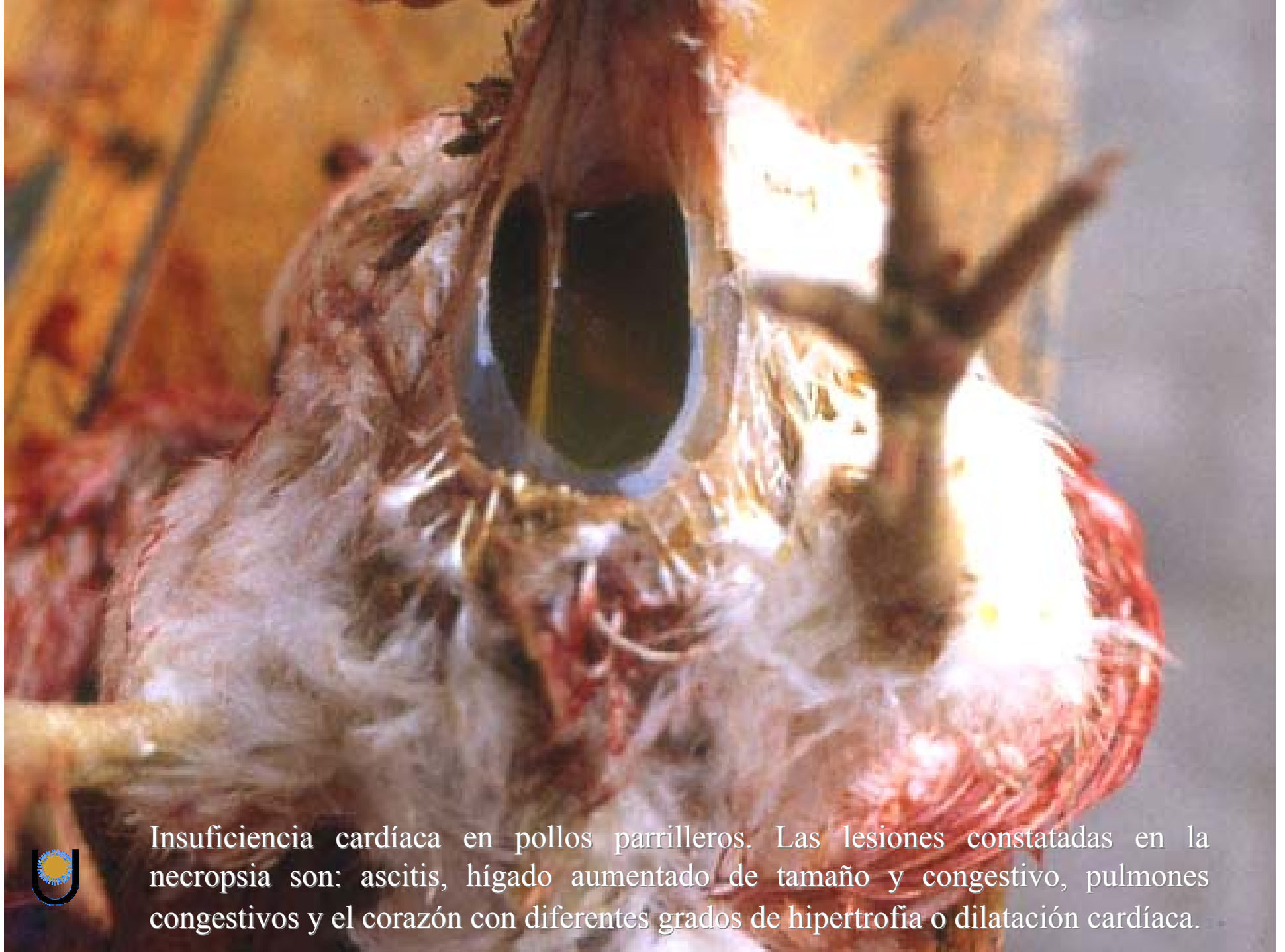


Hipertrofia cardiaca bilateral. Caniche de un año de edad con agujero Oval permeable, comunicación interventricular, displasia de valvulas auriculoventriculares, estenosis valvular de la arteria pulmonar y trasposición de la aorta. En la hipertrofia bilateral el corazón aumenta de tamaño y toma una forma redondeada, las paredes ventriculares son gruesas y los músculos papilares y las trabéculas carnosas están aumentadas de tamaño.



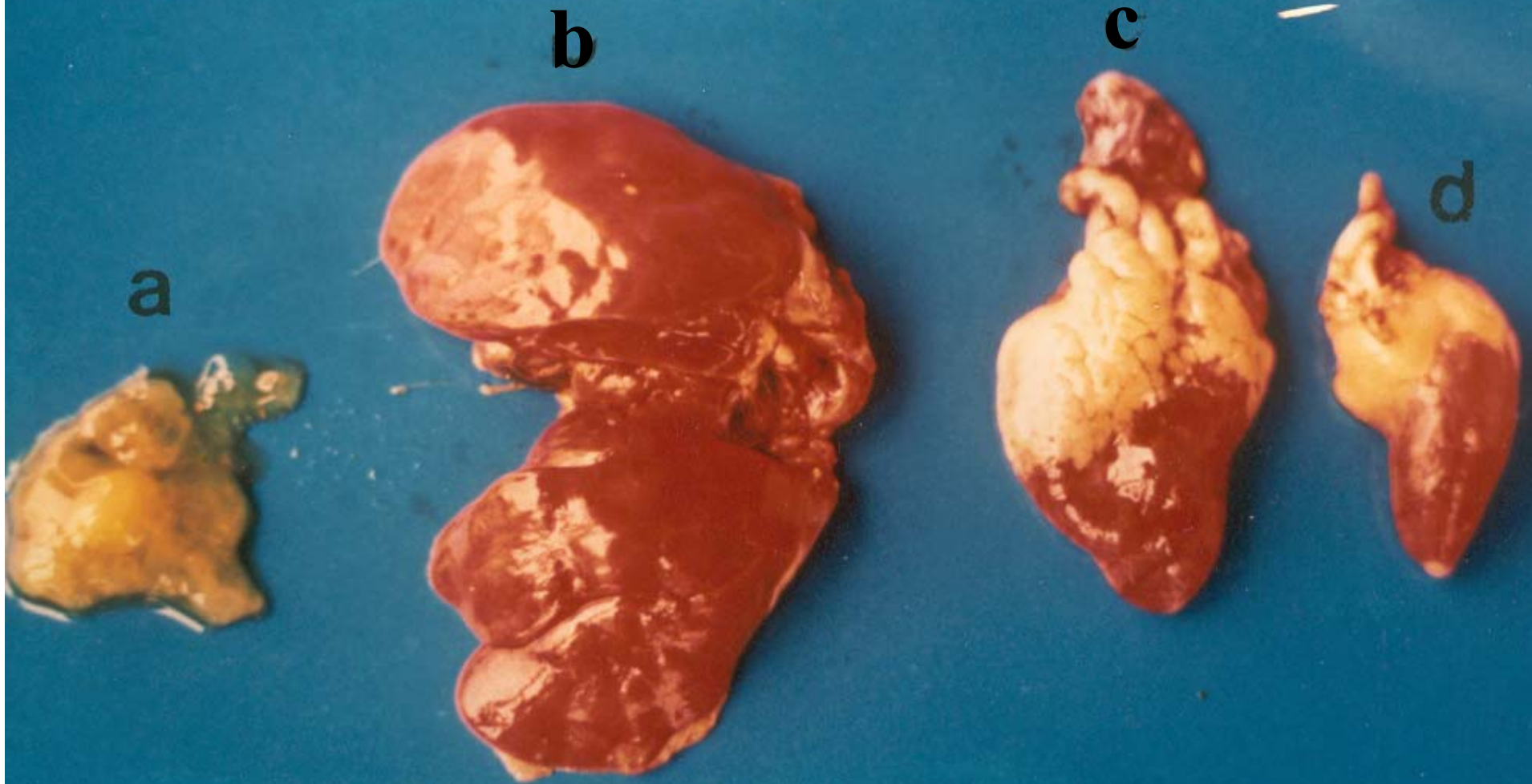
Insuficiencia cardíaca en pollos parrilleros (Síndrome ascítico). Observe la congestión y cianosis de la piel y la distensión abdominal por la ascitis. En nuestra casuística, este cuadro se presenta en los meses de invierno cuando se utiliza calefacción artificial y disminución de la ventilación. La menor disponibilidad de oxígeno asociado a un aumento del monóxido de carbono llevaría a un cuadro de hipertensión pulmonar e insuficiencia cardíaca. También observamos una mayor afección en los machos, lo que podría estar relacionado al rápido crecimiento de los mismos.





Insuficiencia cardíaca en pollos parrilleros. Las lesiones constatadas en la necropsia son: ascitis, hígado aumentado de tamaño y congestivo, pulmones congestivos y el corazón con diferentes grados de hipertrofia o dilatación cardíaca.





Insuficiencia cardiaca en pollos parrilleros. El líquido ascítico es de aspecto gelatinoso con abundante contenido de fibrina (a); el hígado se presenta congestivo y ligeramente aumentado de tamaño (b); el corazón manifiesta hipertrofia ventricular (c); compare con el corazón de un ave normal de la misma edad (d).





Insuficiencia cardiaca en pollos parrilleros. Corazones con diferentes grados de hipertrofia concéntrica (2 y 3) y dilatación cardiaca (4 y 5). Compare con el corazón de un ave normal de la misma edad (a).





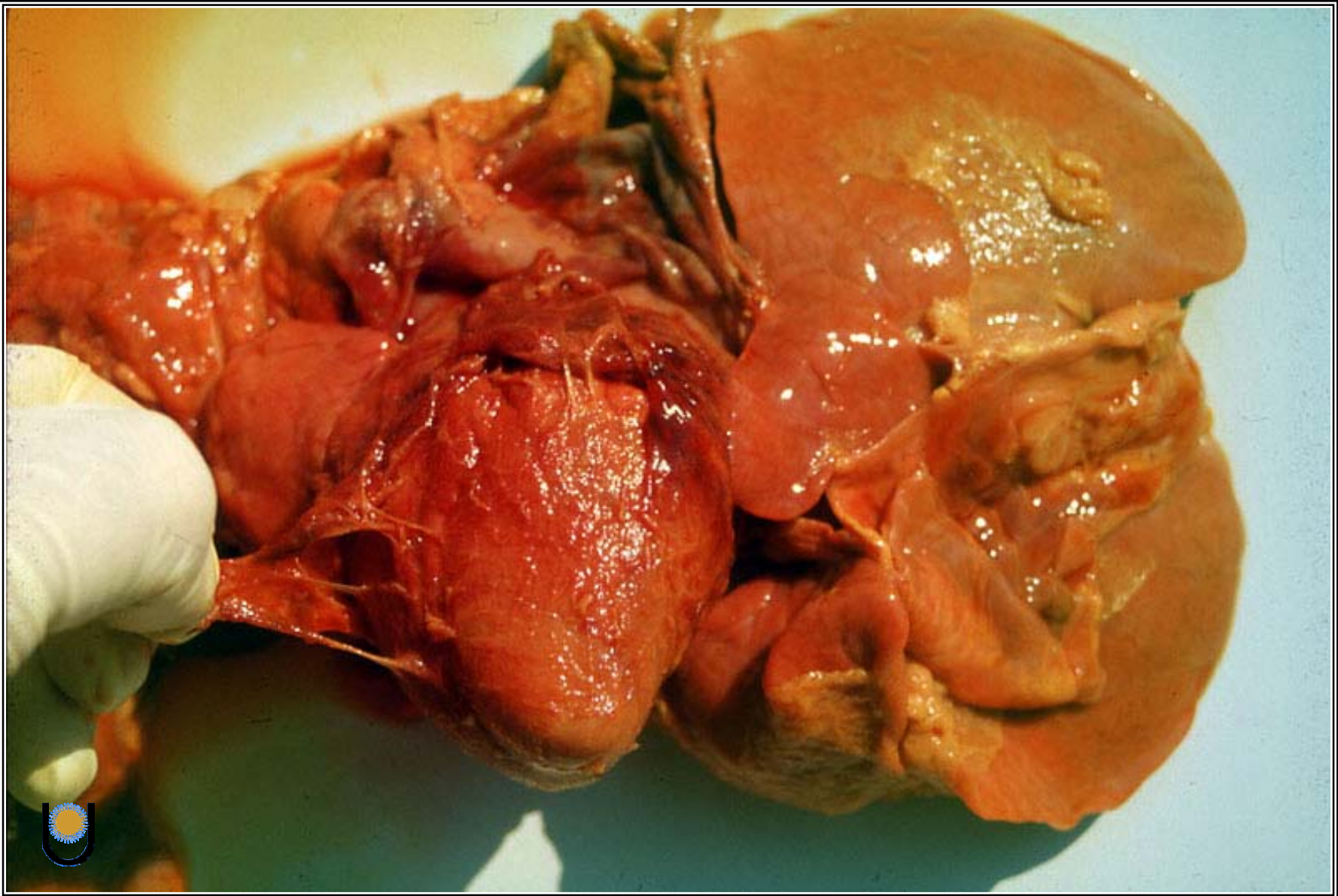
Insuficiencia cardiaca en pollos parrilleros. Corazones con diferentes grados de hipertrofia (2 y 3) y dilatación cardiaca (4 y 5). En 1, corazón de ave normal.



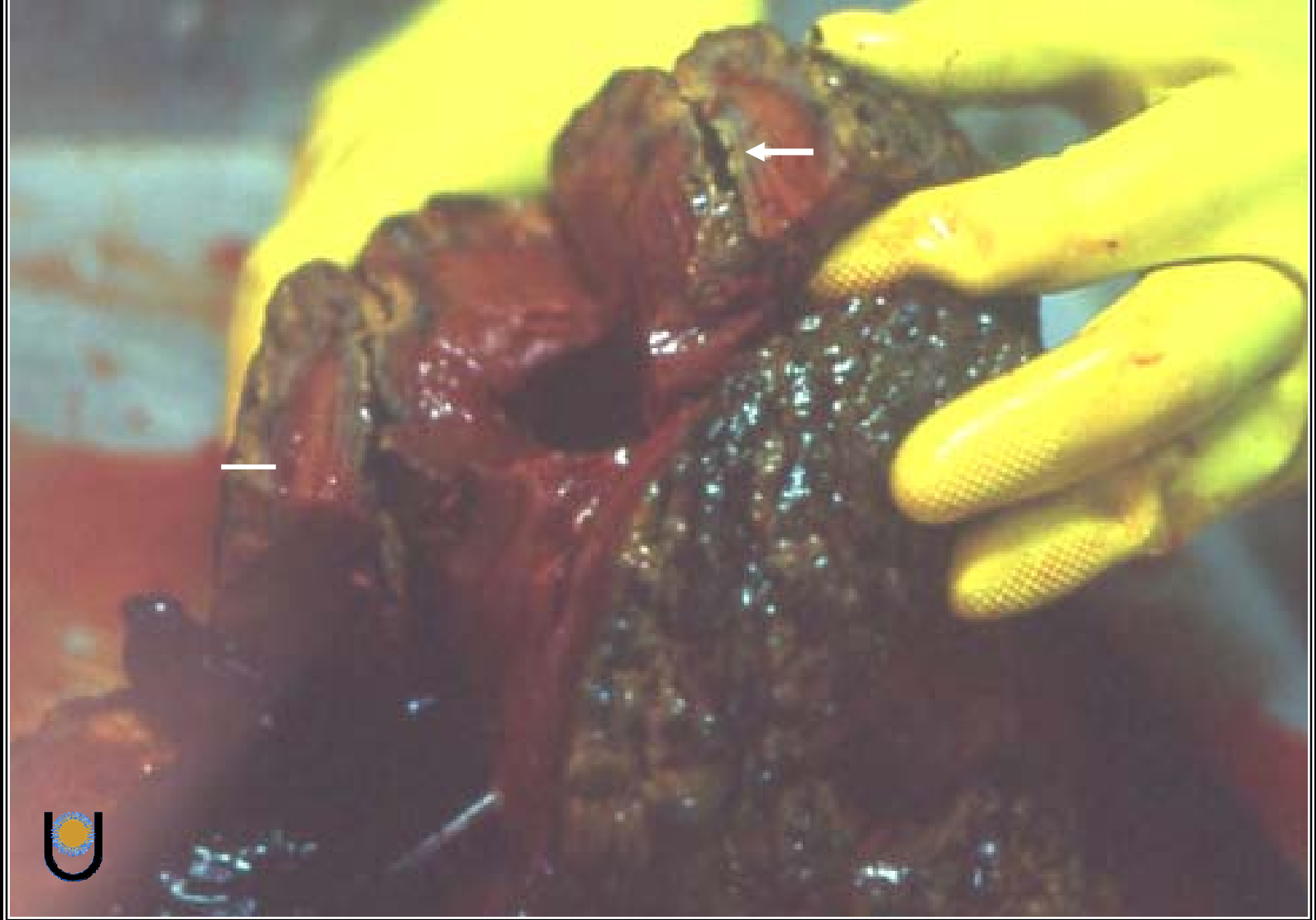


Corazón de bovino con quiste en pared del ventrículo derecho.

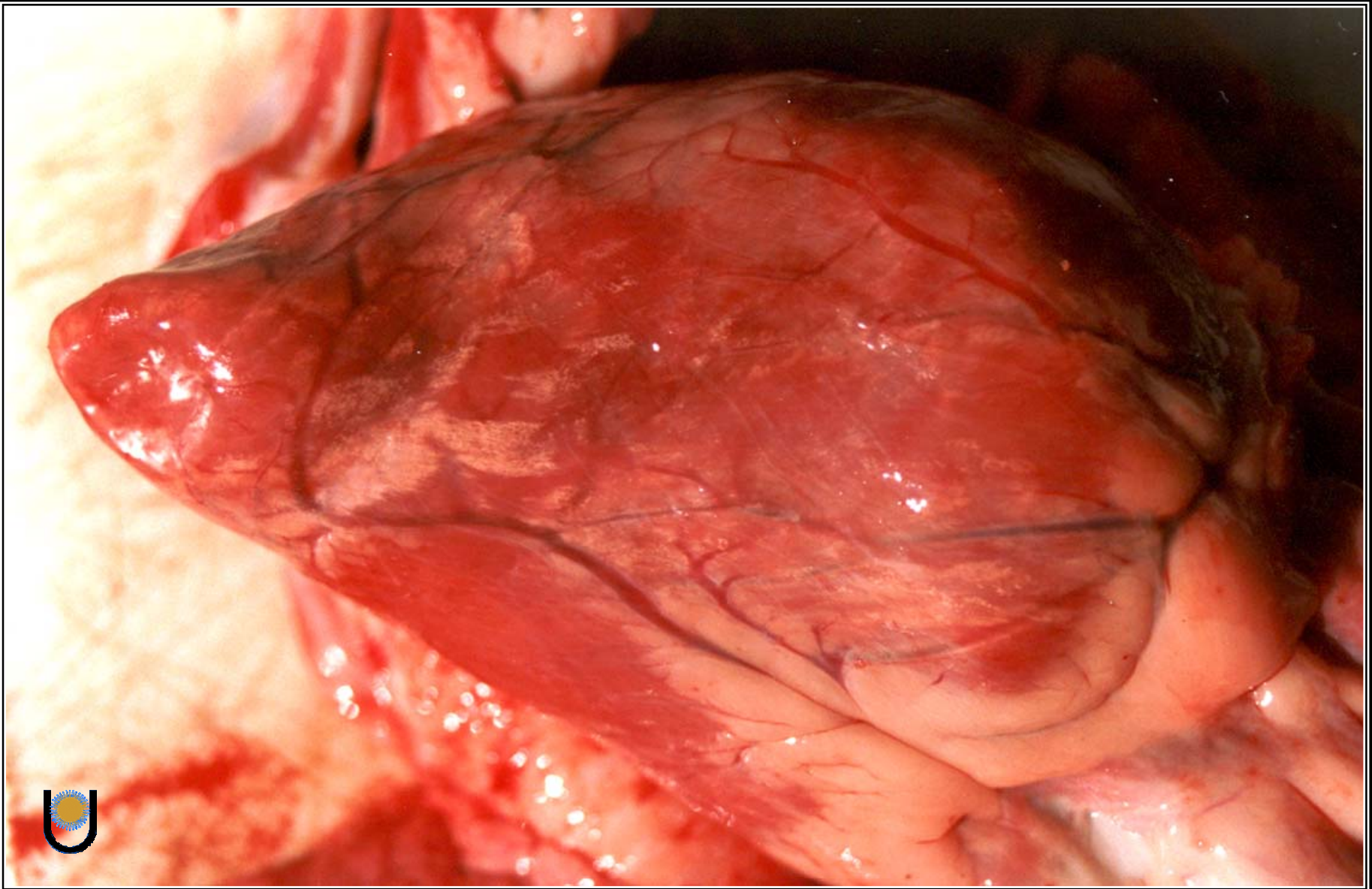




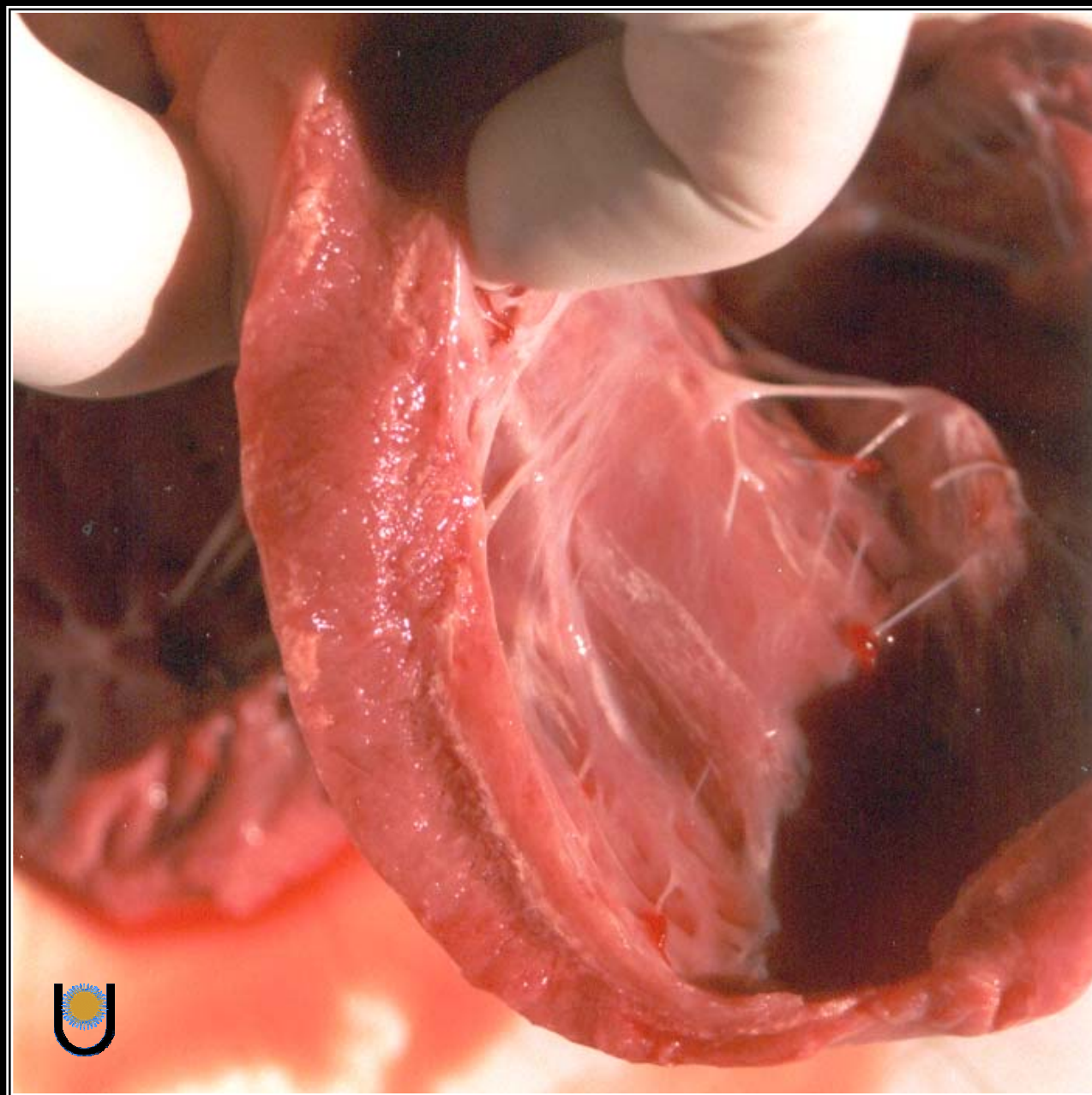
Pericarditis y pleuritis fibrinosa en ternero con septicemia. La fibrina se aprecia de color amarillento y al separar las hojas del pericardio se despreja dejando proyecciones filamentosas y “vellosidades” sobre la superficie cardiaca. Nótese el exudado fibrinoso en la superficie pulmonar.



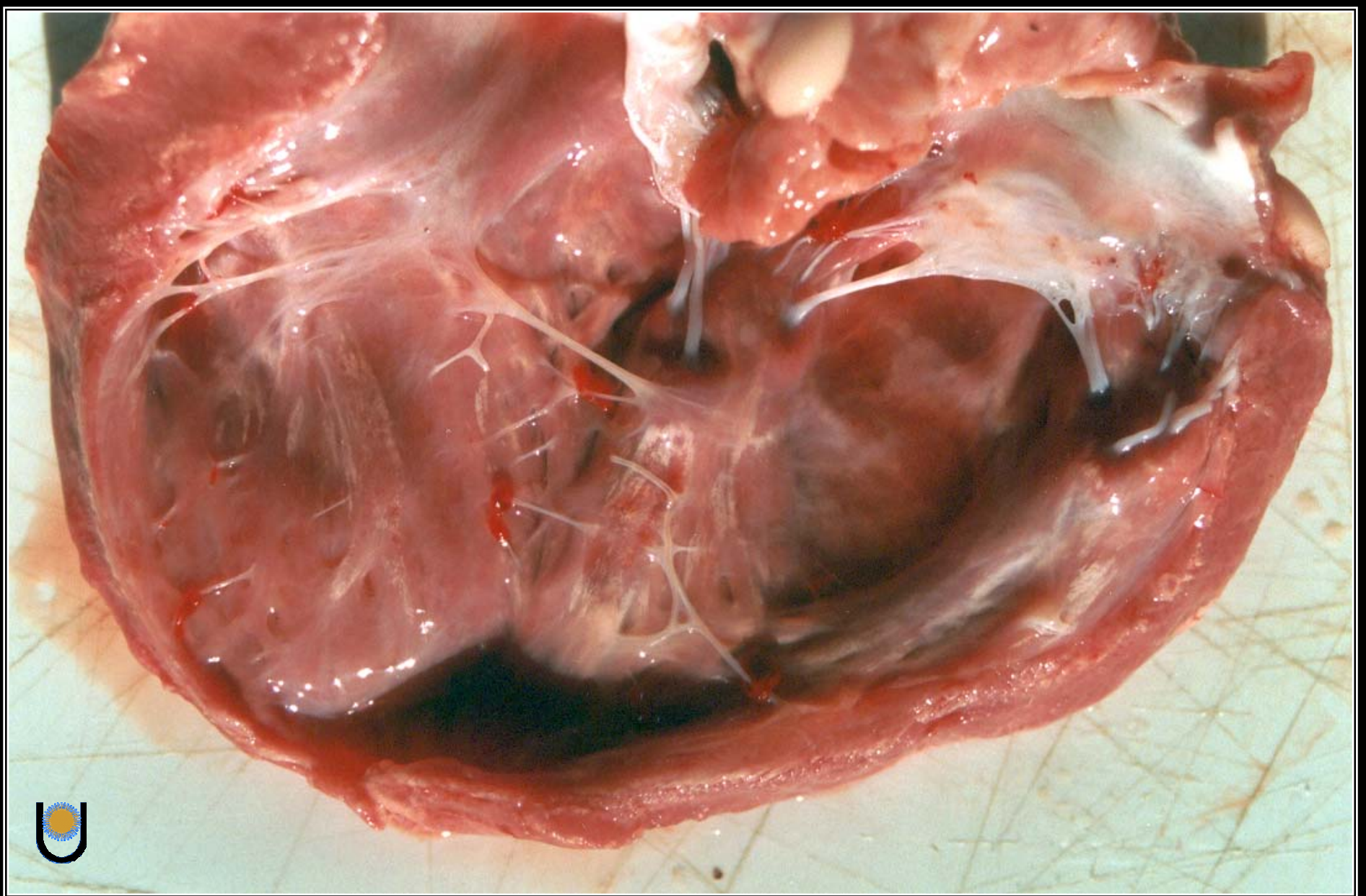
Pericarditis constrictiva en un novillo. Secuela de una pericarditis fibrinopurulenta crónica debido a la penetración de un alambre desde el retículo. El saco pericárdico está totalmente obliterado por el tejido cicatrizal (→), dejando la superficie cardiaca irregular y de color gris con áreas verdosas. La flecha indica el trayecto del alambre que atravesó toda la pared del ventrículo izquierdo. El resultado final es una insuficiencia cardiaca.



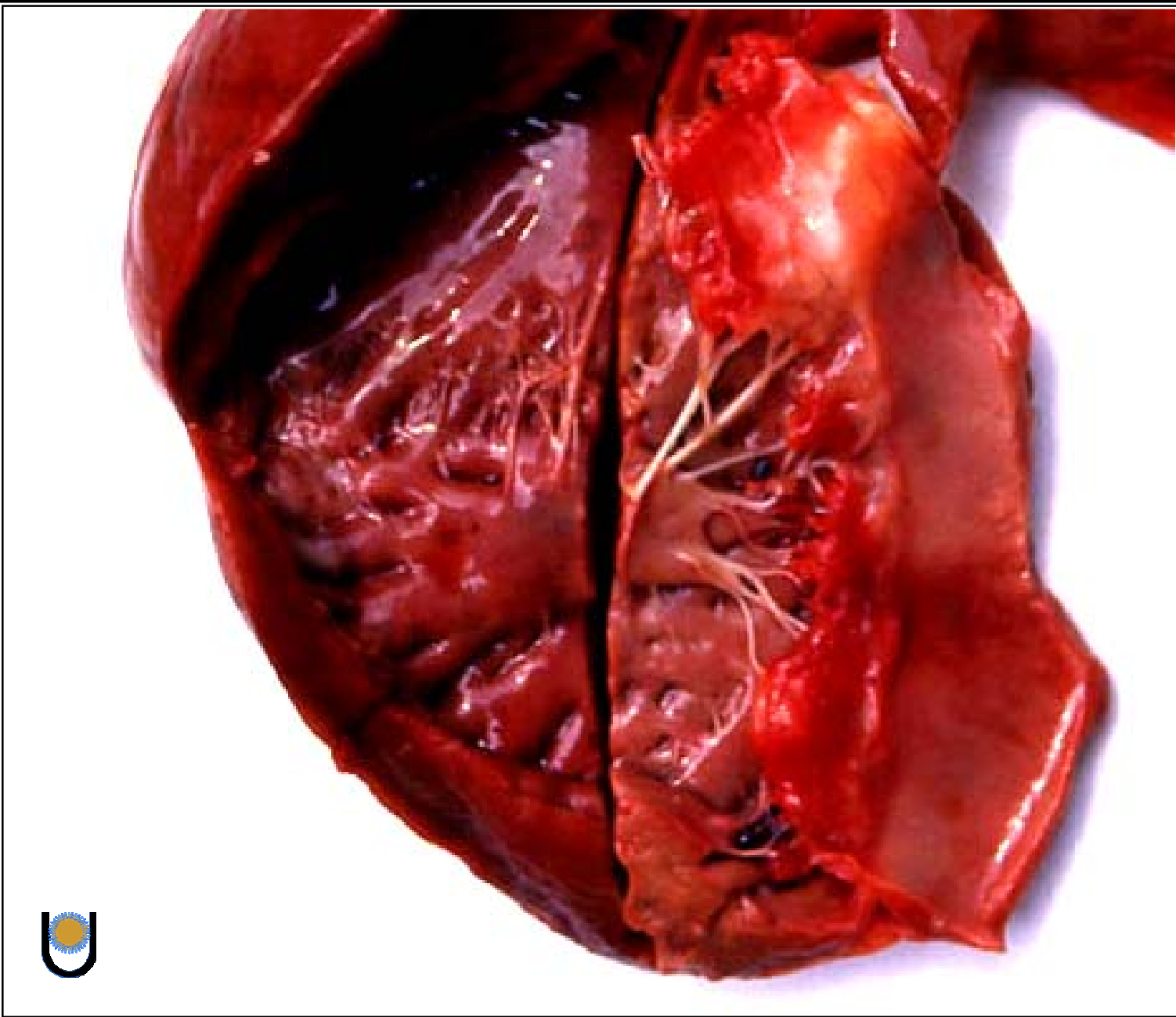
Déficit de Selenio/vitamina E en ternero. Corazón con múltiples estriaciones blanquecinas correspondientes a degeneración, necrosis coagulativa y calcificación de fibras musculares.



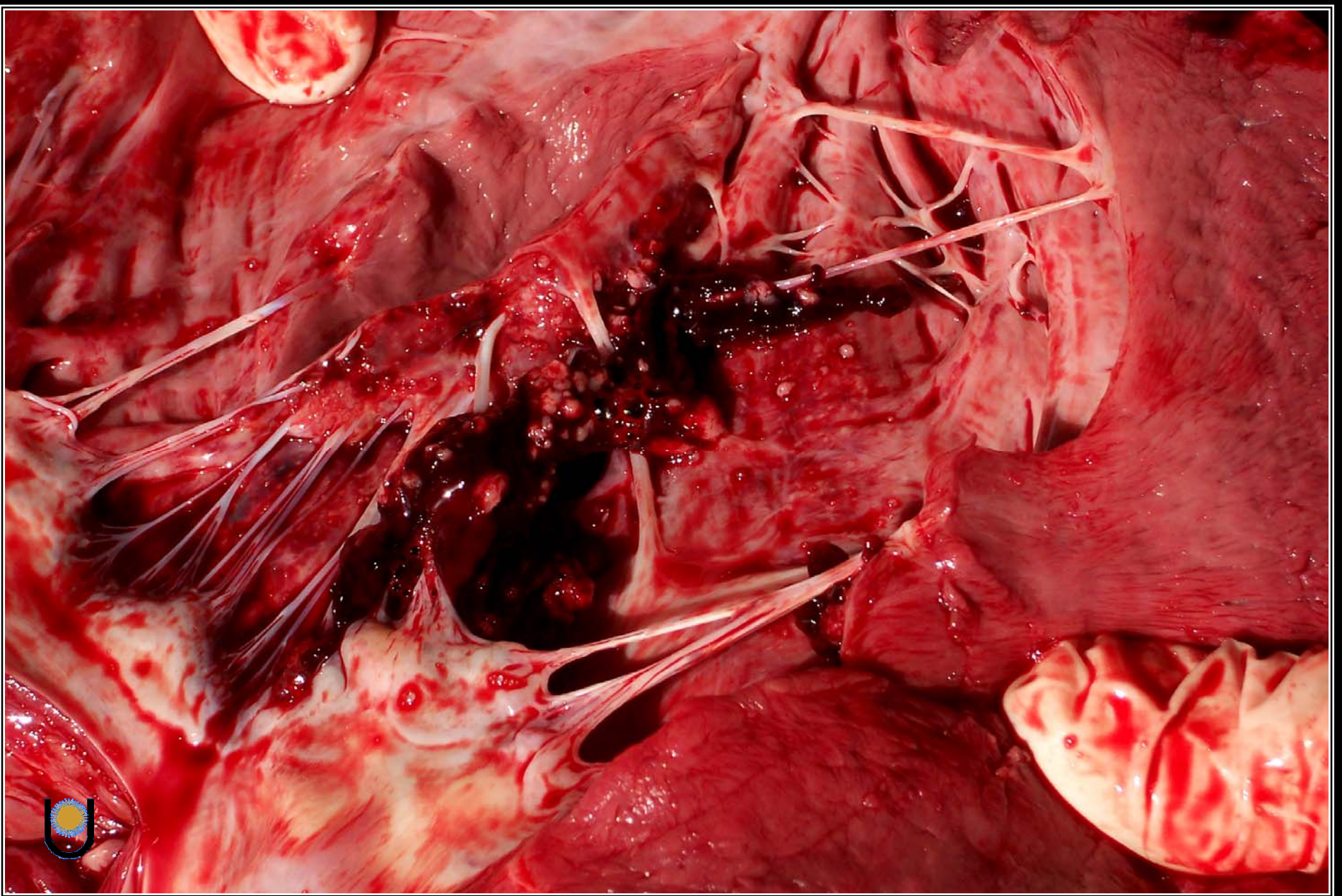
Déficit de Selenio/vitamina E en ternero. Ventriculo izquierdo dilatado con paredes flácidas y bandas blanquecinas correspondientes a áreas de necrosis y calcificación.



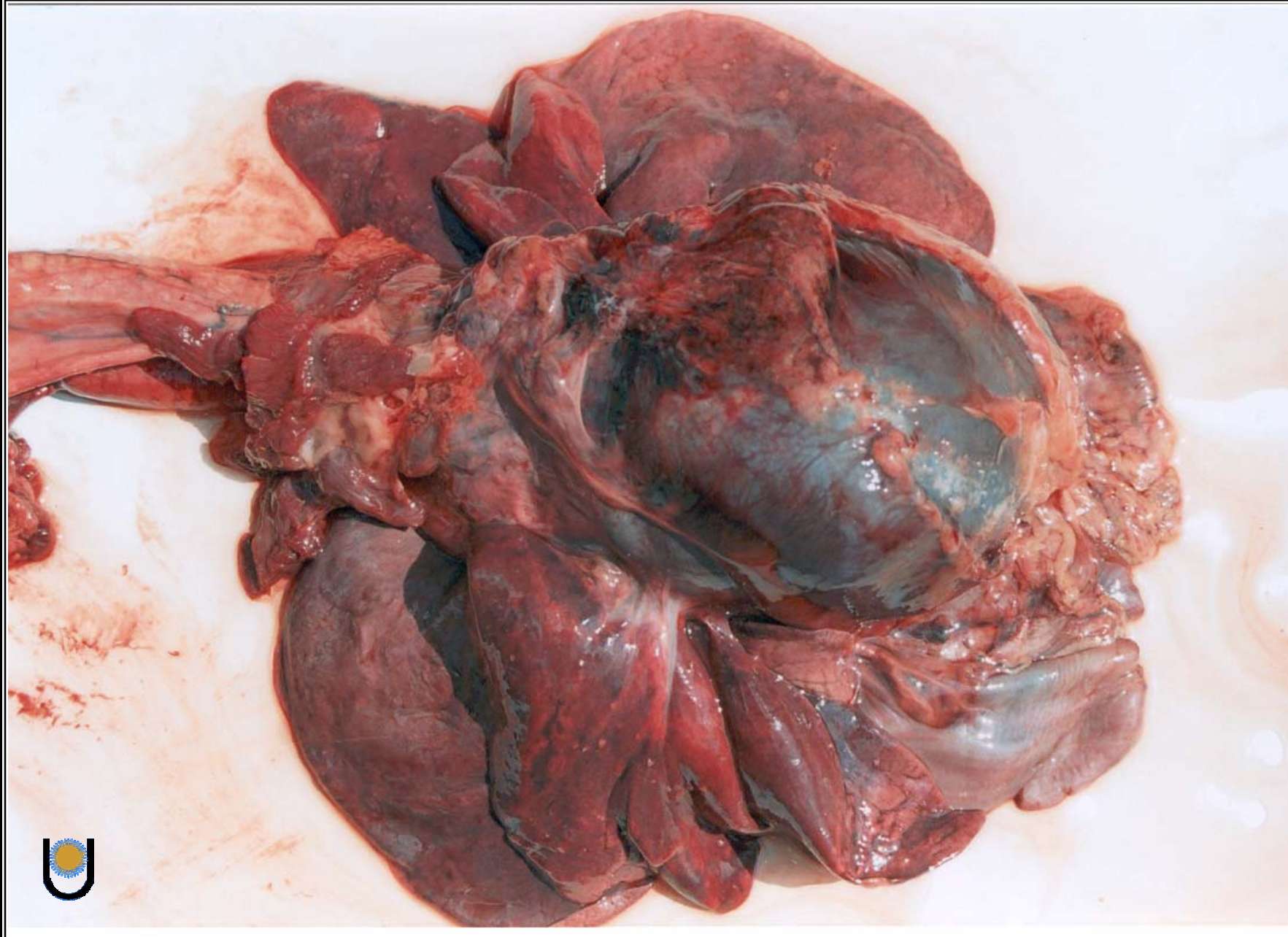
Déficit de Selenio/vitamina E en ternero. Corazón dilatado, flácido y con múltiples estriaciones blanquecinas debido a la degeneración y necrosis de fibras cardíacas.



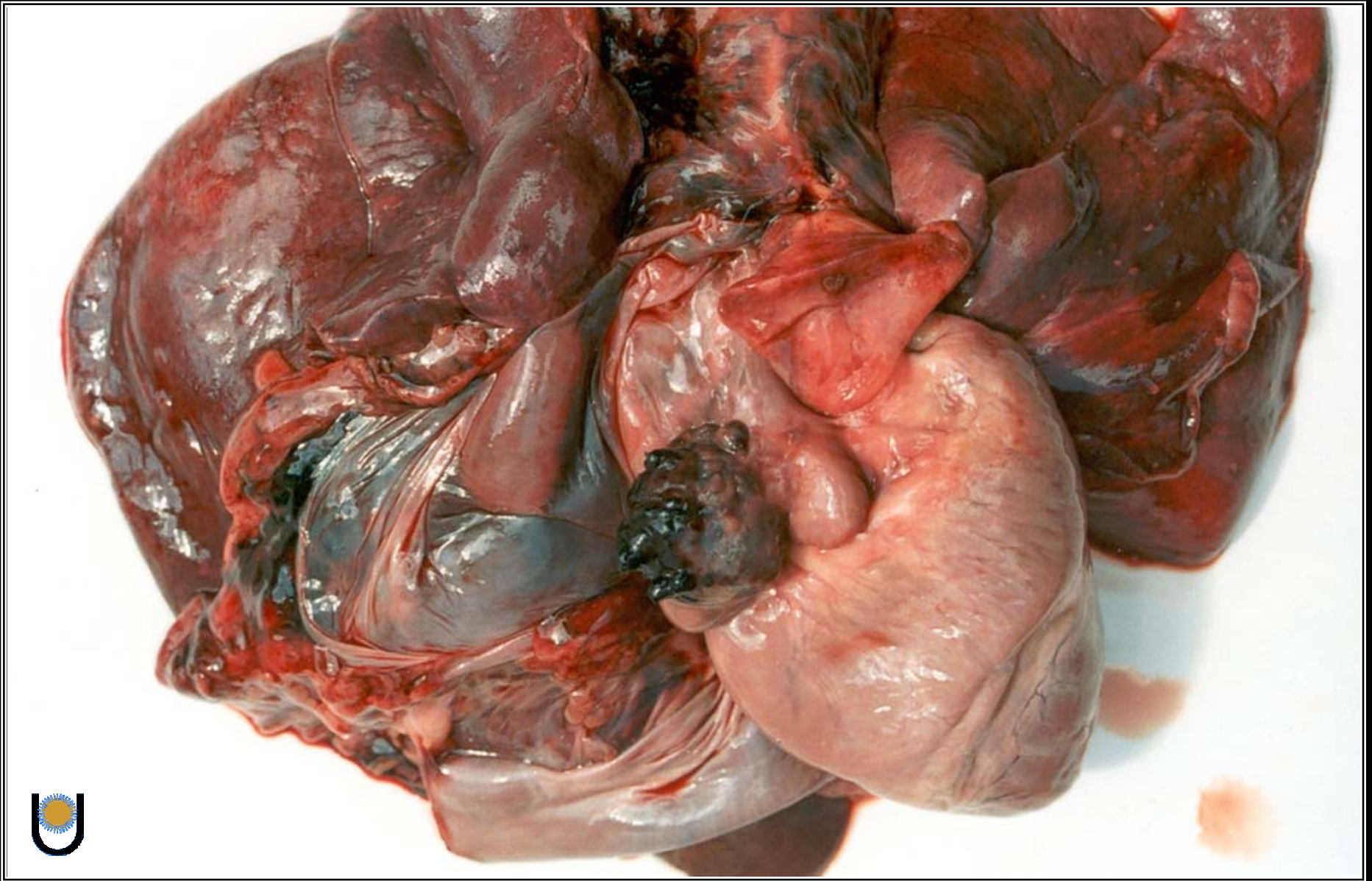
Endocarditis simple en perra con septicemia. Válvula auriculoventricular izquierda engrosada, con superficie opaca y enrojecida.



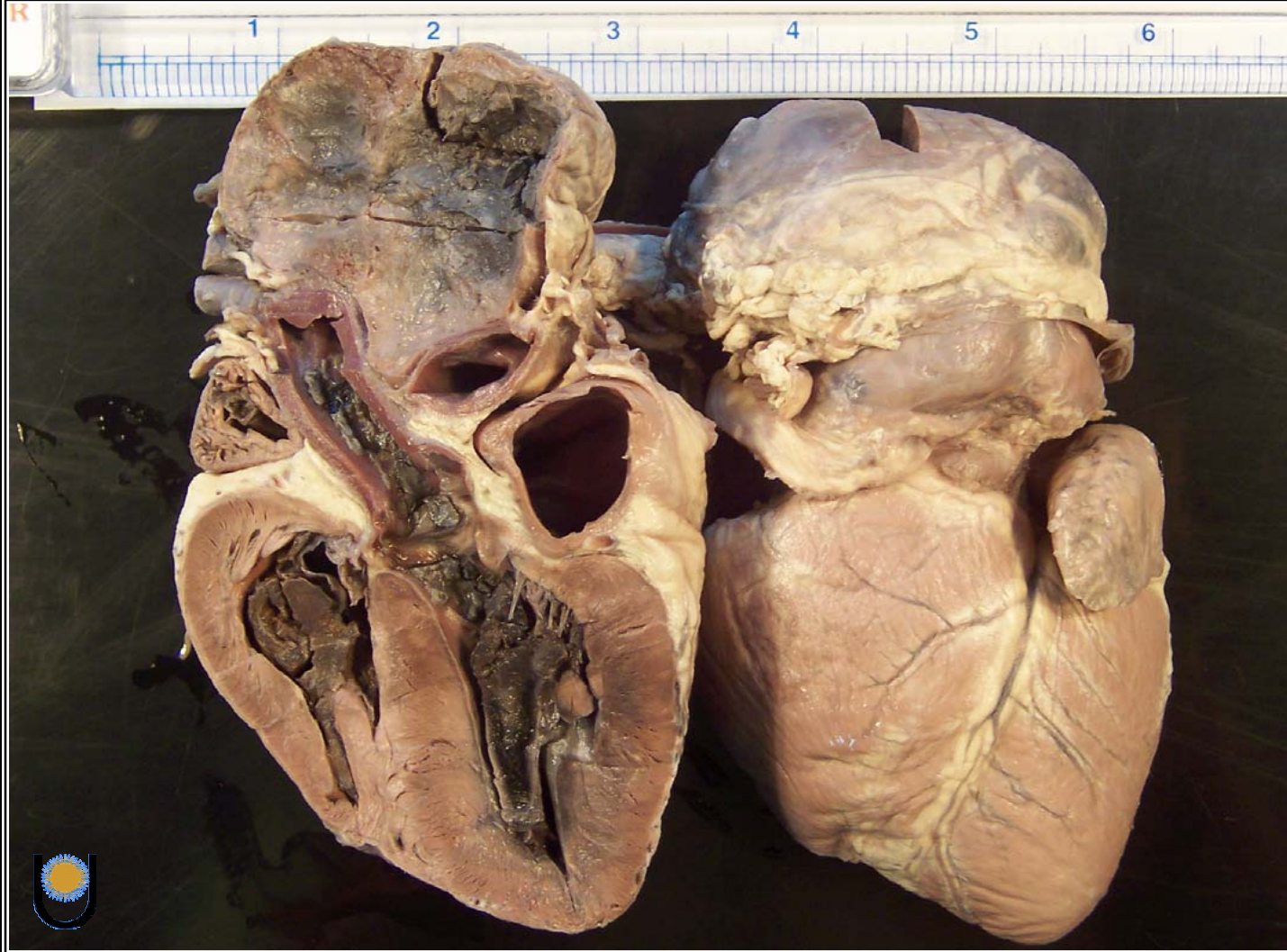
Endocarditis verrugosa en bovino. Cuerdas tendinosas, músculos papilares y endocardio mural con superficie enrojecida, opaca y con múltiples trombos.



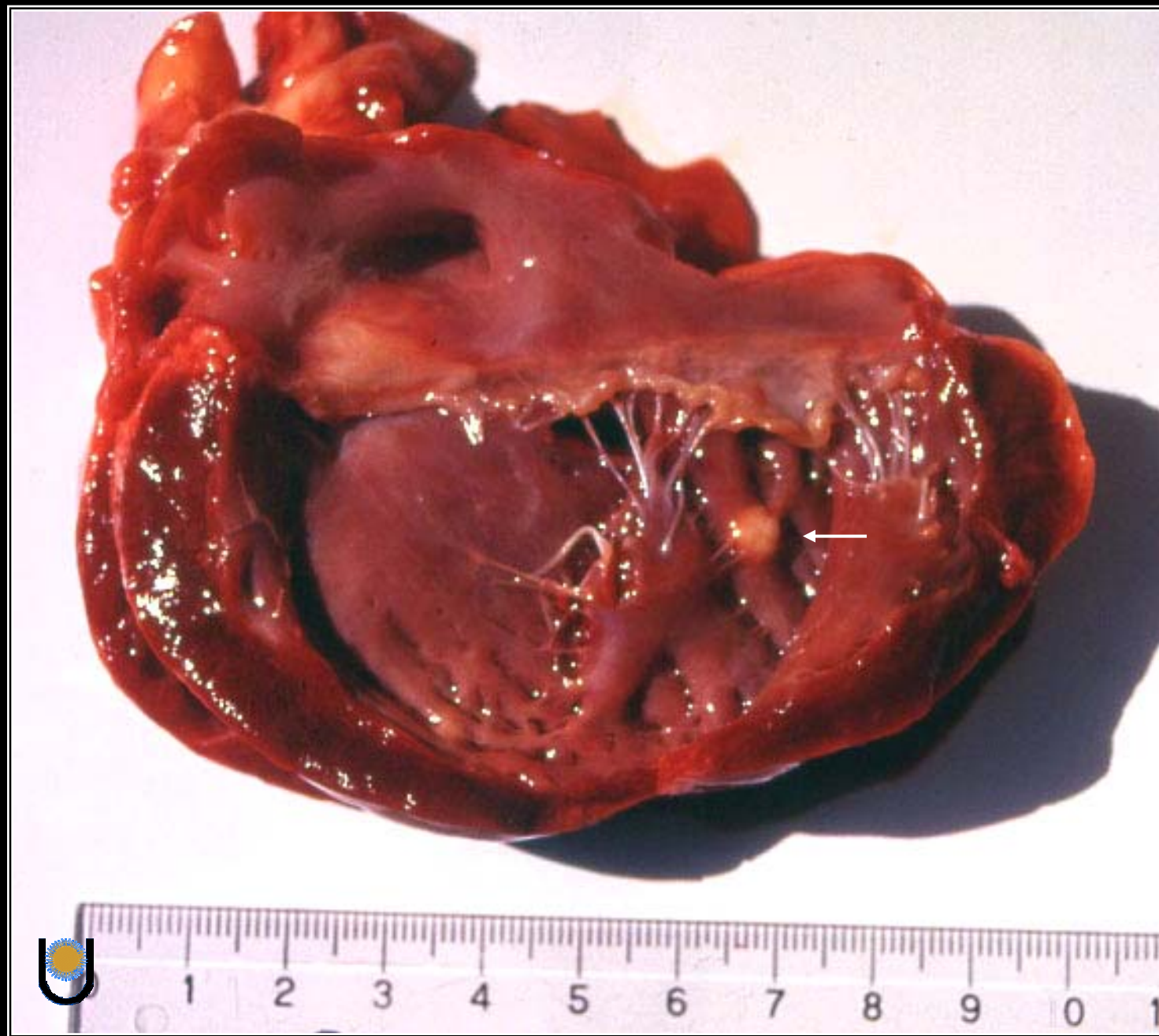
Canino con hemopericardio originado por ruptura de un hemangiosarcoma auricular. Los pulmones evidencian congestión y colapso por compresión.



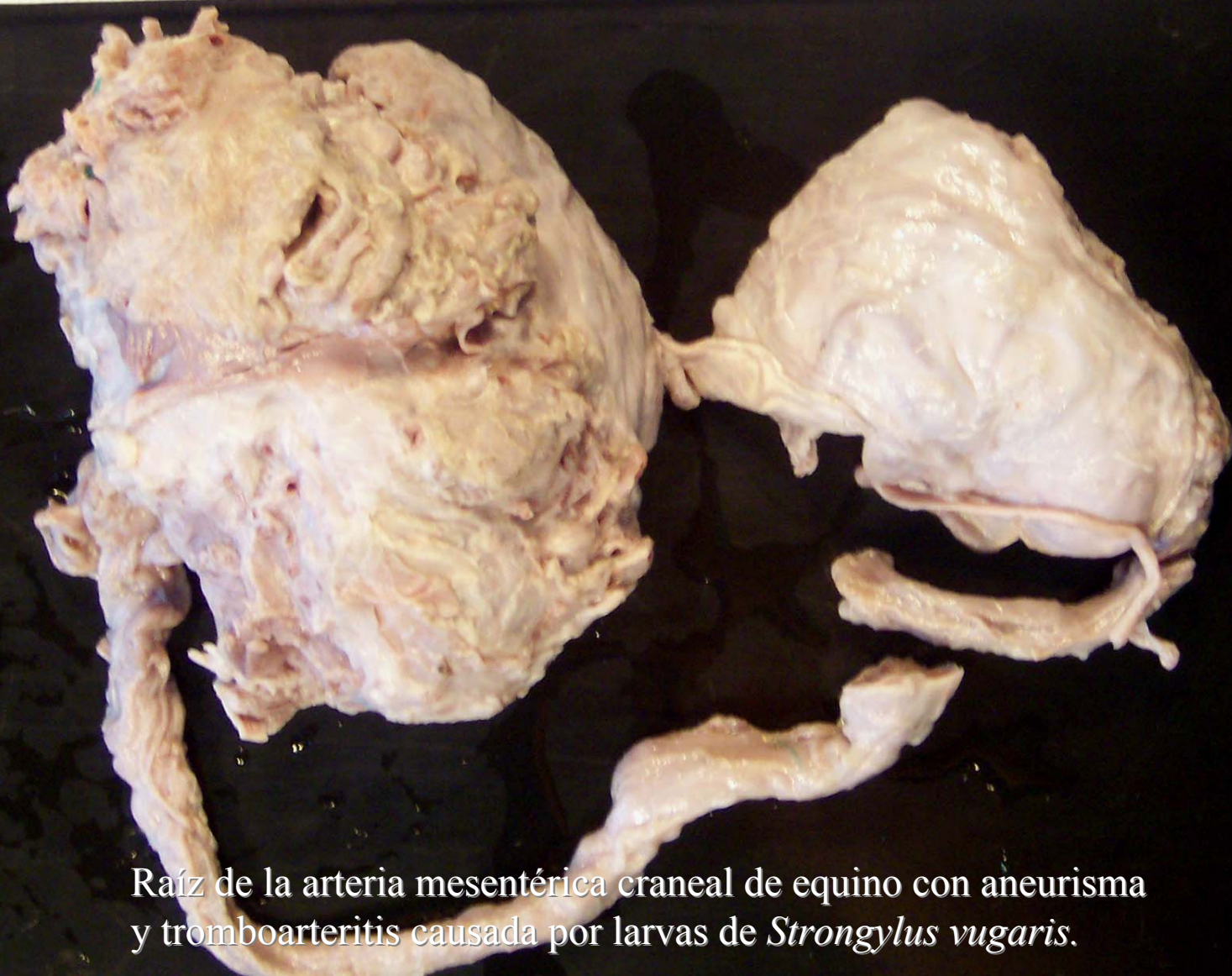
Canino con hemangiosarcoma en aurícula derecha. Neoplasia maligna de células endoteliales. Tumor esférico, de 3 cm de diámetro, con crecimiento hacia fuera, superficie irregular, friable y propenso a las hemorragias.



Paraganglioma en base de corazón en un canino. Neoplasia compuesta por células neuroepiteliales conteniendo gránulos neurosecretorios de catecolaminas. Poseen una delgada capsula de tejido fibroso del cual parten trabéculas hacia el centro del tumor produciendo una lobulación manifiesta. La superficie de corte es de color blanquecina, que al ser fijada en formol al 10% toma una coloración parda amarillenta. Clínicamente se manifiesta con insuficiencia cardiaca, disnea, taquicardia, hidrotorax, hemopericardio, provocados por la compresión sobre los grandes vasos en la base cardiaca.

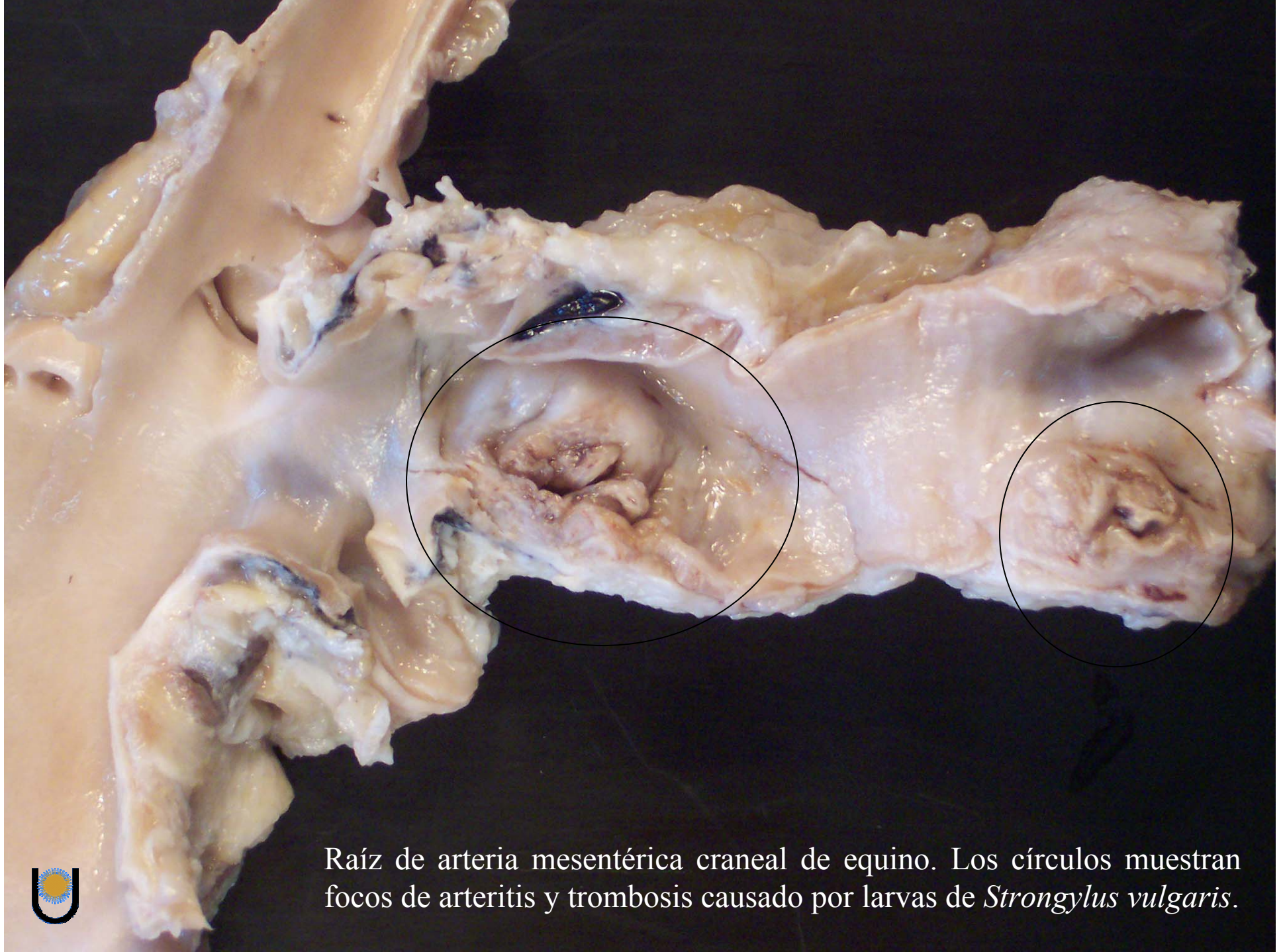


Perra con metástasis en miocardio de un sarcoma de glándula mamaria (flecha).



Raíz de la arteria mesentérica craneal de equino con aneurisma y tromboarteritis causada por larvas de *Strongylus vulgaris*.





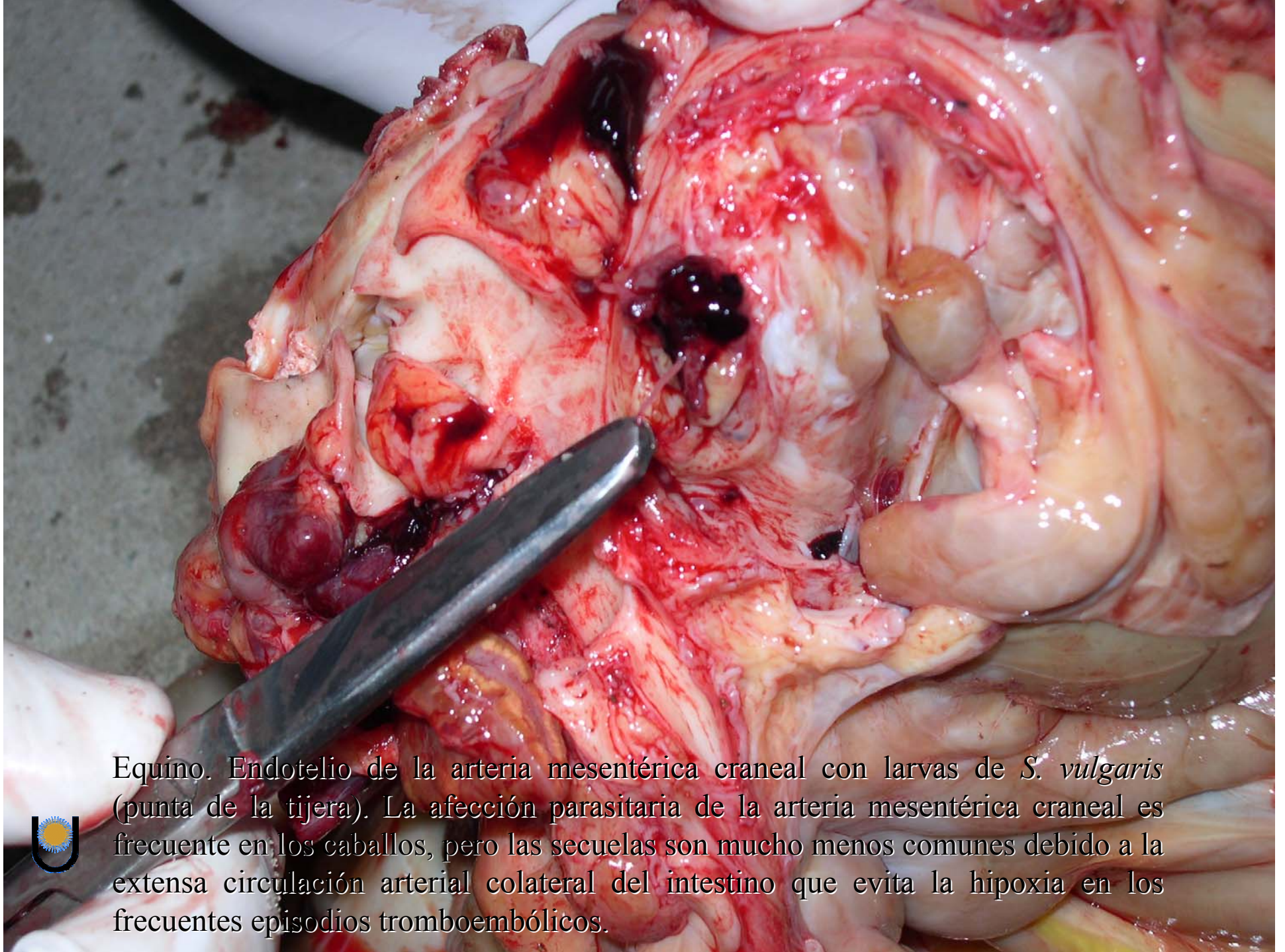
Raíz de arteria mesentérica craneal de equino. Los círculos muestran focos de arteritis y trombosis causado por larvas de *Strongylus vulgaris*.





Raíz de arteria mesentérica craneal de equino. Múltiples larvas de *Strongylus vulgaris* causando arteritis y trombosis. El color oscuro del endotelio se debe a la imbibición hemoglobínica.





Equino. Endotelio de la arteria mesentérica craneal con larvas de *S. vulgaris* (punta de la tijera). La afección parasitaria de la arteria mesentérica craneal es frecuente en los caballos, pero las secuelas son mucho menos comunes debido a la extensa circulación arterial colateral del intestino que evita la hipoxia en los frecuentes episodios tromboembólicos.





Calcificación metastásica en aorta de oveja intoxicada con duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum*). Observe la superficie endotelial rugosa, dura y engrosada por el depósito subendotelial de calcio.



Tracto Gastrointestinal y Peritoneo

Cambios post mortem

- Prolapso del recto
- Pseudomelanosis
- Imbibición biliar
- Torus piloricus
- Quimo intestinal
- Desprendimiento de mucosa ruminal

Cavidad bucal

- Aftosa
- Epulis
- Fibrosarcoma

Esófago

- Megaesófago

Preestómagos

- Perlas corneas
- Paramfistomiasis
- Paraqueratosis ruminal
- Ruminitis ulcerativa
- Omasitis
- Bezoares

Estómago

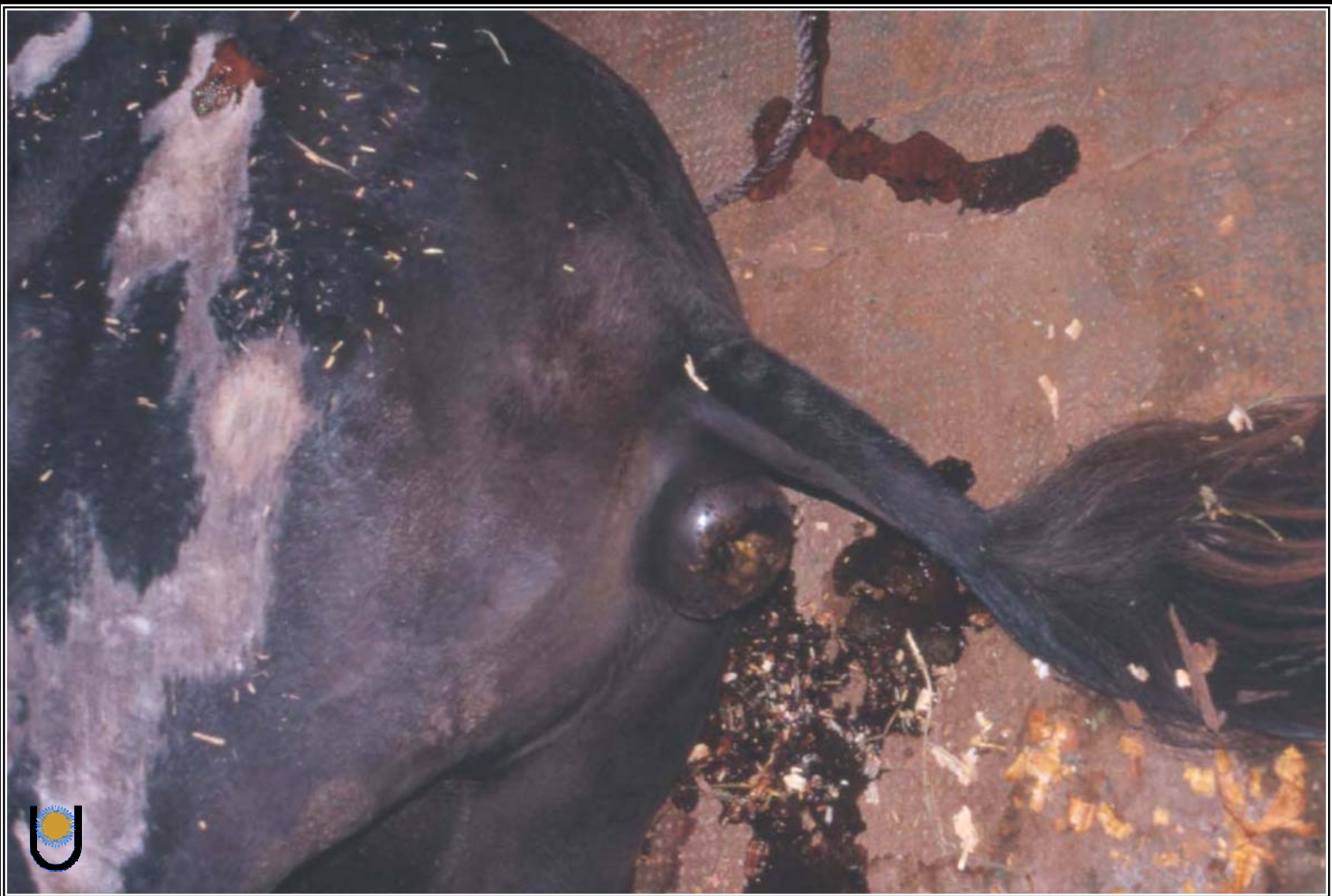
- Gastritis parasitaria
- Abomasitis ulcerativa

Intestino delgado y grueso

- Enterolito
- Cambios de posición
- Edema intestinal
- Enteritis
- Neoplasias

Peritoneo

- Setaria equina
- Peritonitis tuberculosa
- Hemorragia
- Peritonitis por perforación del colon
- Peritonitis por *Dioctophyma renale*
- Peritonitis infecciosa felina
- Metástasis



Prolapso rectal post mortem. La presión que origina el timpanismo abdominal post mortem produce el prolapso rectal y la salida del contenido gastrointestinal por boca y ano. La ausencia de trastornos hemodinámicos (congestión, edema e infarto) lo diferencia de un verdadero prolapso. Además, se puede observar la salida de sangre incoagulable por el ano; indicio de autólisis de eritrocitos y de las células endoteliales.



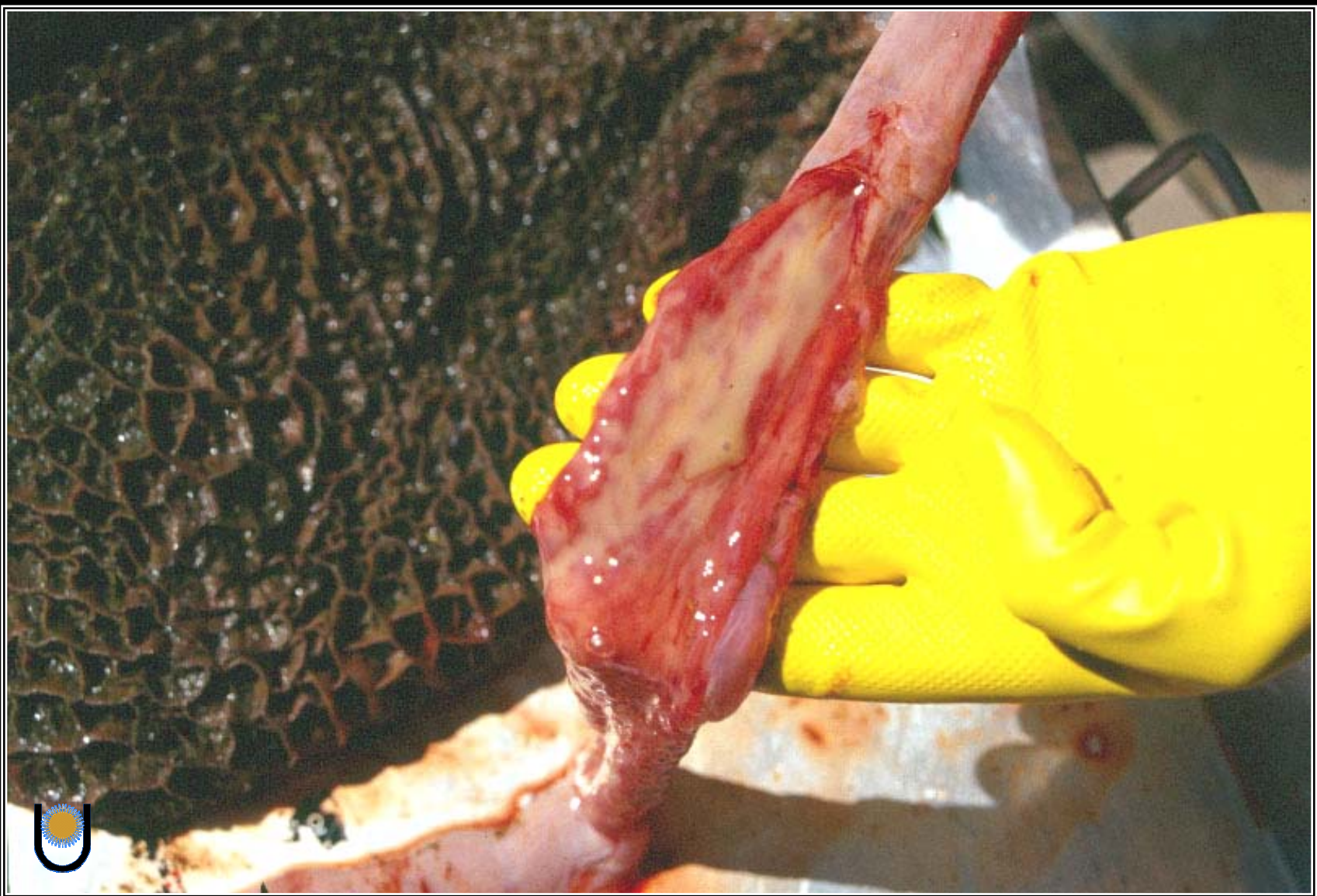
Pseudomelanosis y timpanismo post mortem. Las manchas negras y grises que se aprecian en la serosa intestinal son indicio de putrefacción. Sin embargo, hay lesiones que todavía son visibles en cadáveres con avanzados cambios post mortem. Observe una zona del colon menor con infarto y exudado fibrinoso sobre su serosa (flecha) producto de un tromboembolismo parasitario (*Strongylus vulgaris*).



Cavidad abdominal de un canino con imbibición biliar. Coloración amarillo verdosa que toma la serosa de diferentes órganos de la cavidad abdominal, luego de la difusión de bilis debido a la autólisis de la vesícula biliar.



El torus pilórico (flecha) es un engrosamiento normal de la musculatura circular más interna del estómago, ubicado en la curvatura menor próximo al píloro. Con frecuencia son confundidos con lesiones, en especial en los cerdos y bovinos en donde esta estructura anatómica puede ser muy prominente.



Moco gastrointestinal e hiperemia de la mucosa. Es normal observar cierto grado de hiperemia y secreción mucosa amarilla adherida a la mucosa del estómago e intestino delgado. Esta secreción normal en ocasiones es confundida con exudado catarral o purulento.



Desprendimiento de la mucosa del rumen. Es normal que la mucosa ruminal se desprenda poco tiempo después de la muerte. En muchas ocasiones, este hallazgo normal es confundido con ruminitis.



Desprendimiento de la mucosa ruminal. Se diferencia de una ruminitis porque la submucosa es rosada pálida y no se aprecian signos de inflamación. Además, en las ruminitis, la mucosa queda adherida por el exudado inflamatorio.



Aftosa. Enfermedad viral altamente contagiosa caracterizada por producir decaimiento, inapetencia, claudicación y salivación. Al examinar la cavidad bucal se constata estomatitis vesicular y erosiva.





Aftosa. Las lesiones erosivas se cubren por exudado fibrinopurulento.



Aftosa. Dermatitis con intensa hiperemia, hinchazón y erosión de la zona interdigital, corona y talones.





Epulis. Es un término clínico para designar a todo tumor de las encías. Son tumores firmes a duros, de color rosado, que crecen proyectándose entre los dientes. Desde el punto de vista histopatológico, pueden ser desde una reacción inflamatoria crónica hasta una neoplasia maligna.



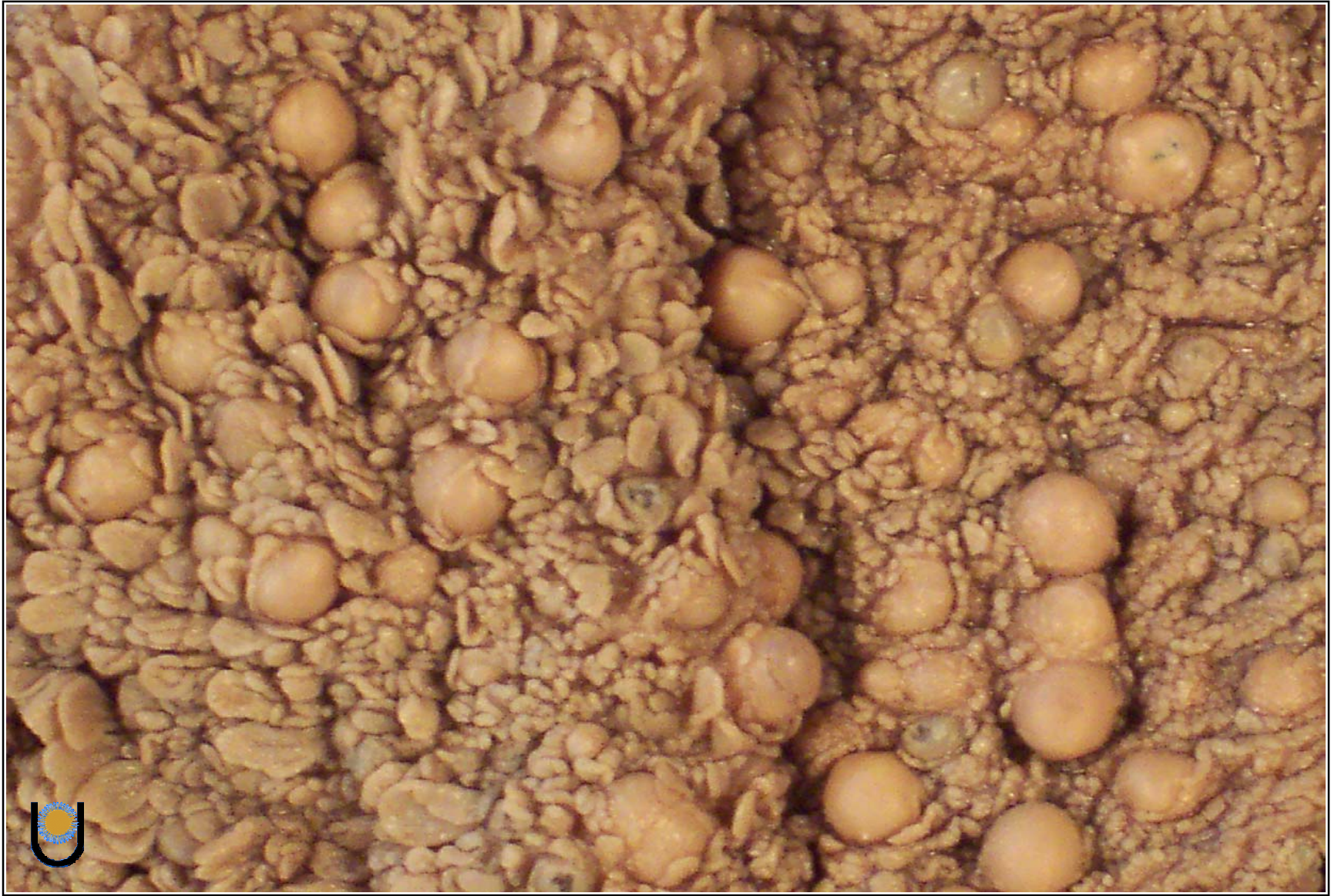
Pieza quirúrgica de hemimandibulectomía en un paciente canino con fibrosarcoma de encía. Los fibrosarcomas pueden invadir tejido óseo como en este caso. Las metástasis son infrecuentes y ocurren luego de varios años. El diagnóstico precoz permite un tratamiento quirúrgico exitoso.



Los fibrosarcomas de encías son tumores esféricos, blanquecinos, de consistencia firme que infiltran y destruyen al tejido óseo vecino.



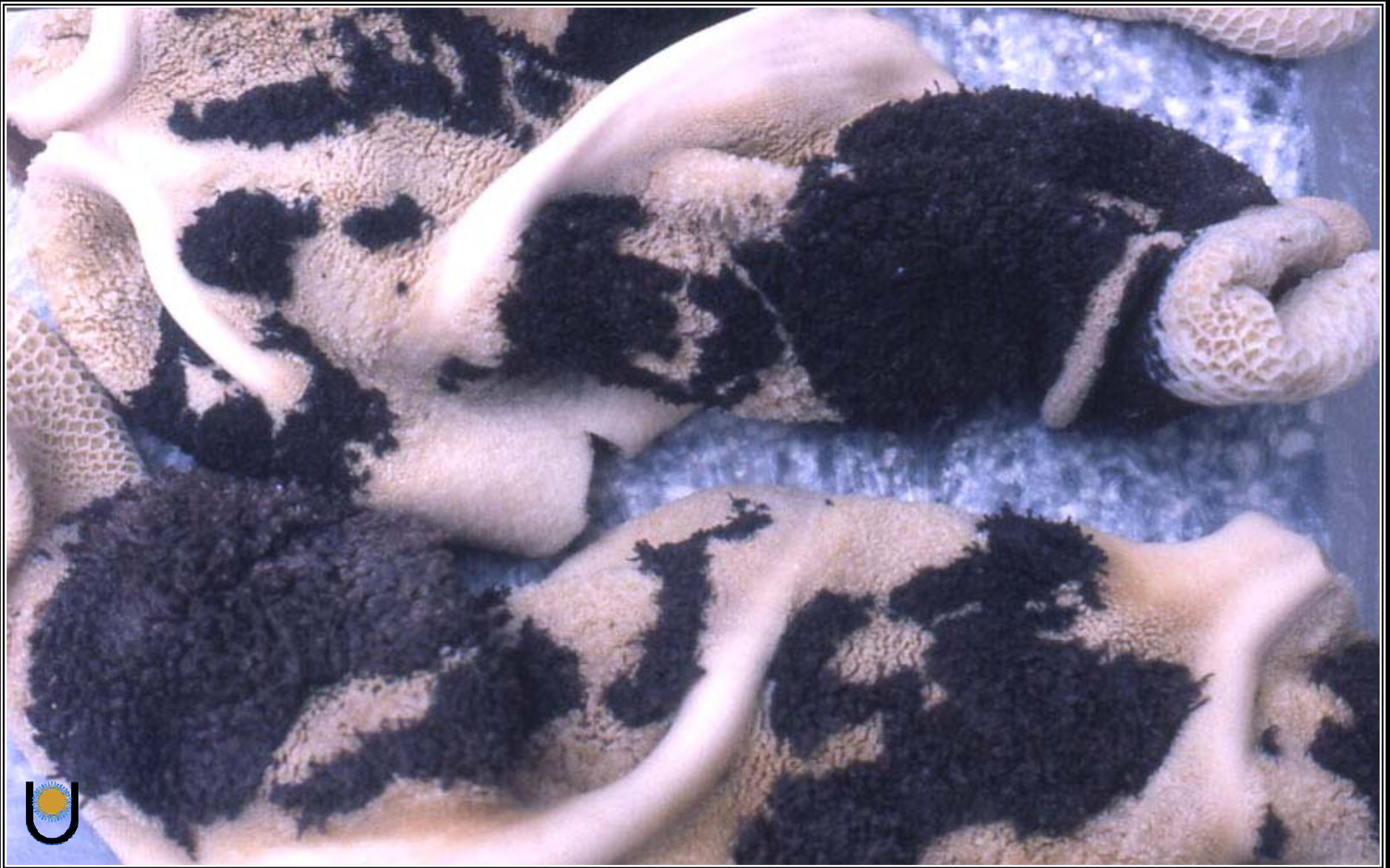
Megaesófago en canino joven. Notable dilatación, posiblemente congénita, del esófago en su región torácica, tomando casi el mismo volumen del estómago (izquierda).



Rumen con quistes córneos en la mucosa. Aunque la causa no fue establecida, pueden ser papilas fusionadas por hiperqueratosis o tratarse de una afección congénita. Histológicamente eran quistes recubiertos por epitelio y con abundante contenido de queratina. De todas formas, fue un hallazgo ocasional en bovino faenado.



Paramphistomiasis (trematodos del rumen). Parásitos rojos en forma de pera unidos a la mucosa ruminal. El número relativamente elevado de estos parásitos, especialmente en bovinos adultos, parece no causar signos clínicos. Los animales más jóvenes con infestación masiva pueden sufrir escaso crecimiento y diarreas.



Paraqueratosis ruminal. Las raciones ricas en concentrados dan lugar al desarrollo de papilas ruminales grandes, gruesas y negras con tendencia a formar grupos. Microscópicamente, se aprecia acantosis, hiper y paraqueratosis e hiperpigmentación de las células epiteliales.



Ruminitis ulcerativa en novillo alimentado a corral (feed lot). Amplias áreas de la mucosa ruminal evidencian úlceras debido a la acidez que originan las dietas ricas en hidratos de carbono altamente fermentesibles. Este animal también presentó hepatitis abscedativa y laminitis crónica.



Omasitis tromboembólica. Múltiples focos de infarto hemorrágico en el omaso de bovino con endocarditis bacteriana. El patrón multifocal de la lesión nos guía hacia un origen hematógeno.



Bezoars. Concreciones esféricas, lisas y livianas, formadas por pelos y vegetales aglutinados con minerales. Usualmente no causan lesiones, excepto que se impacten en el cardias o píloro.



Bezoar constituido por pelos aglutinados y una fina corteza mineralizada.



Severa gastritis originada por *Parascaris equorum* y *Gasterophilus sp.* en un potro. Observe el enrojecimiento y el engrosamiento de los pliegues de la mucosa en la porción glandular, causado por la hiperemia y el edema.



Gastritis parasitaria en comadreja. Mucosa con múltiples nematodos (*Turgida turgida*) cavando galerías en la pared del estómago. El aspecto de cuero de carpincho por la presencia de abundantes pliegues de la mucosa gástrica es normal en la comadreja.



Abomasitis ulcerativa en bovino con babesiosis. Mucosa hiperémica, con pliegues engrosados por el edema y múltiples úlceras irregulares de color negro por la hemorragia. Las anemias originan isquemia y en la mucosa gástrica se alteran los mecanismos normales de protección al ácido clorhídrico y la pepsina.



Enterolito de 230 gr, 15 centavos, dos clavos, trozos de alambres y nylon fueron encontrados en el colon mayor de un equino.

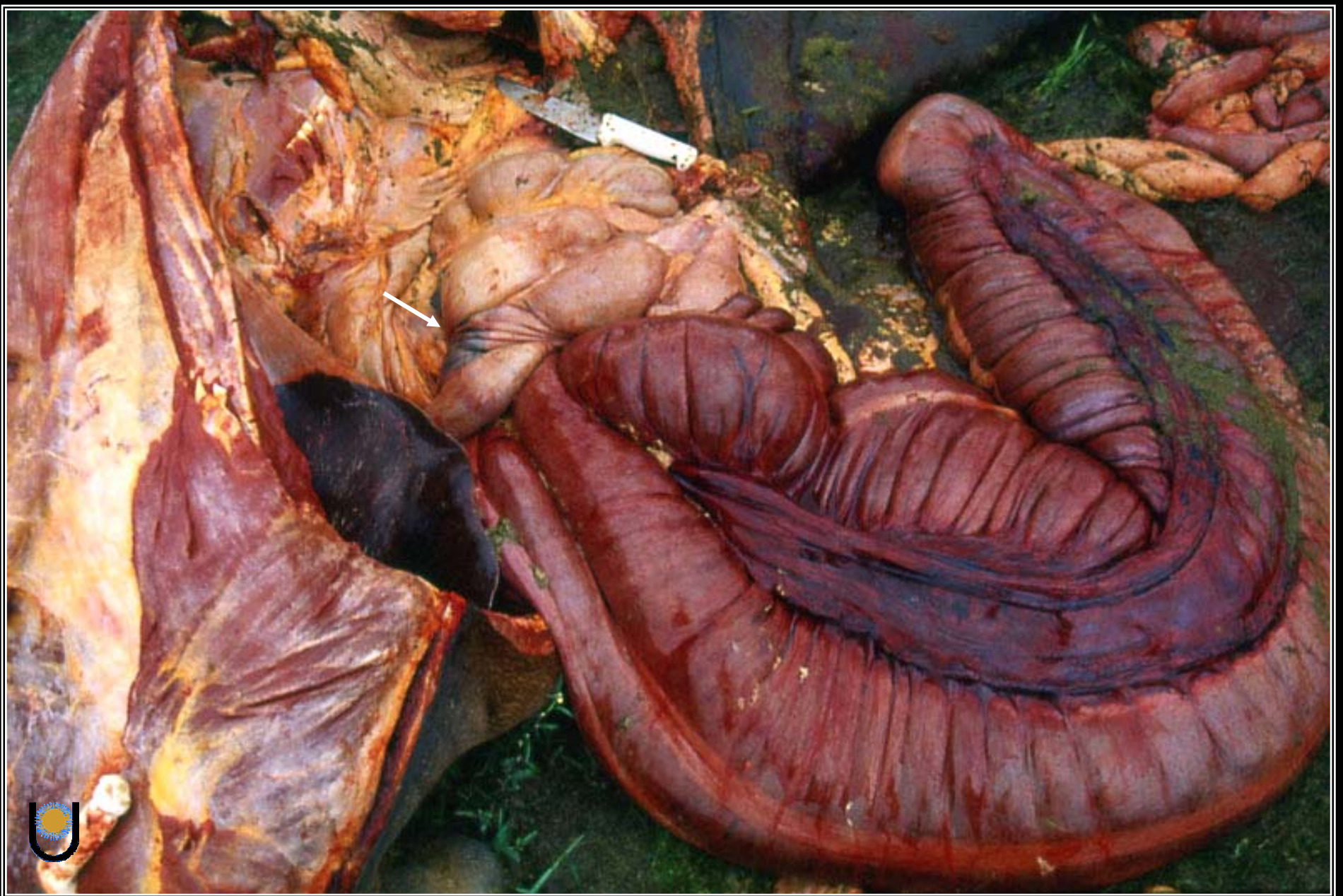




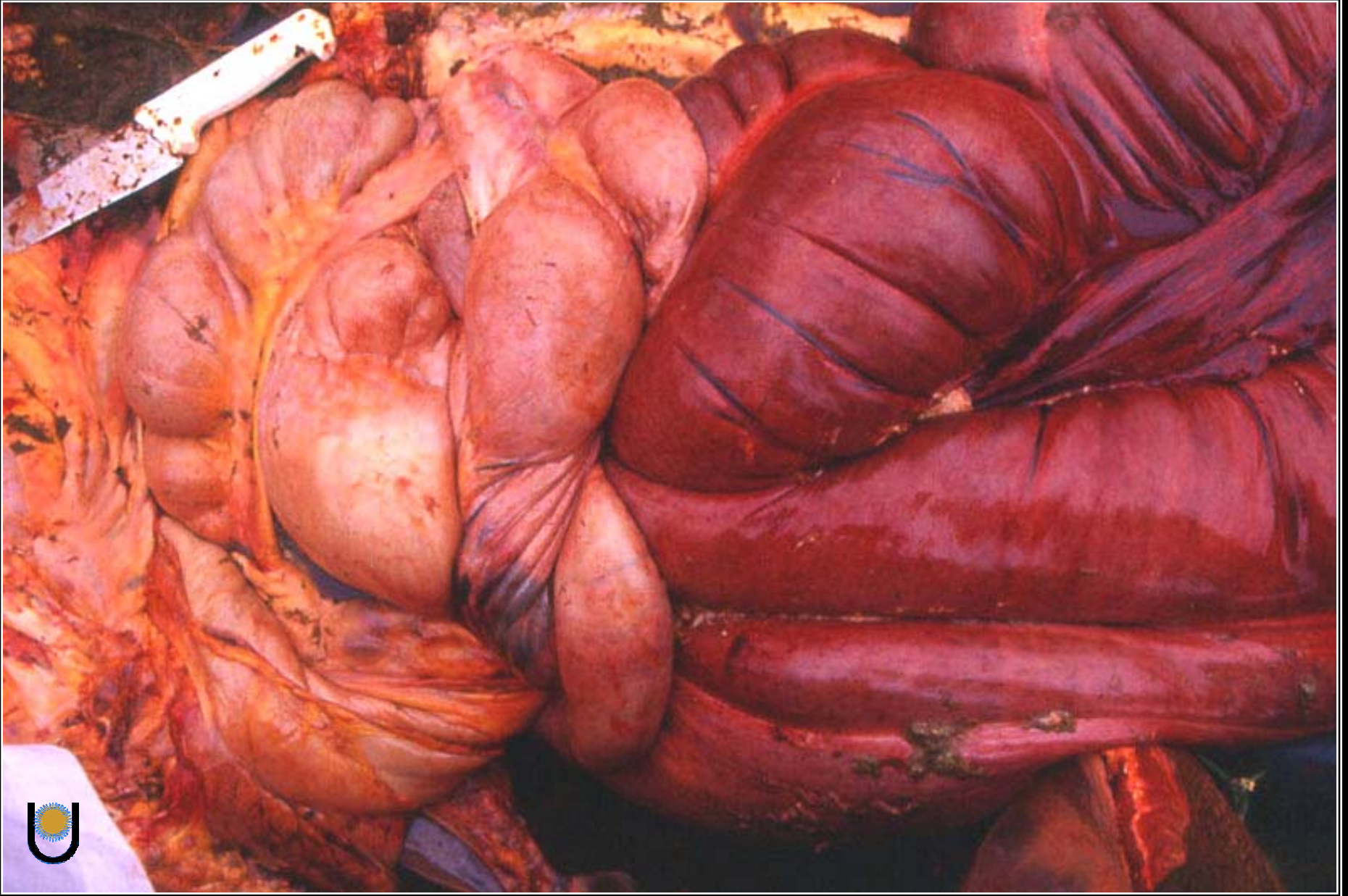
Intususcepción. Los trastornos del peristaltismo que producen la introducción de un asa intestinal dentro de otra muchas veces no son aparentes. En otras ocasiones, se aprecian cuerpos extraños, tumores, parásitos o enteritis.



Intususcepción. La compresión venosa ocasionada por el “acodamiento” de la pared intestinal causa congestión aguda seguida de infarto hemorrágico.



Torsión del colon mayor en un equino causando infarto hemorrágico de todo el órgano. Observe el aspecto de “repulge de empanada” del colon próximo al ciego (flecha).



Torsión del colon mayor en un equino. El movimiento en el eje longitudinal del intestino origina el aspecto de “repulge de empanada” en el lugar de la torsión.

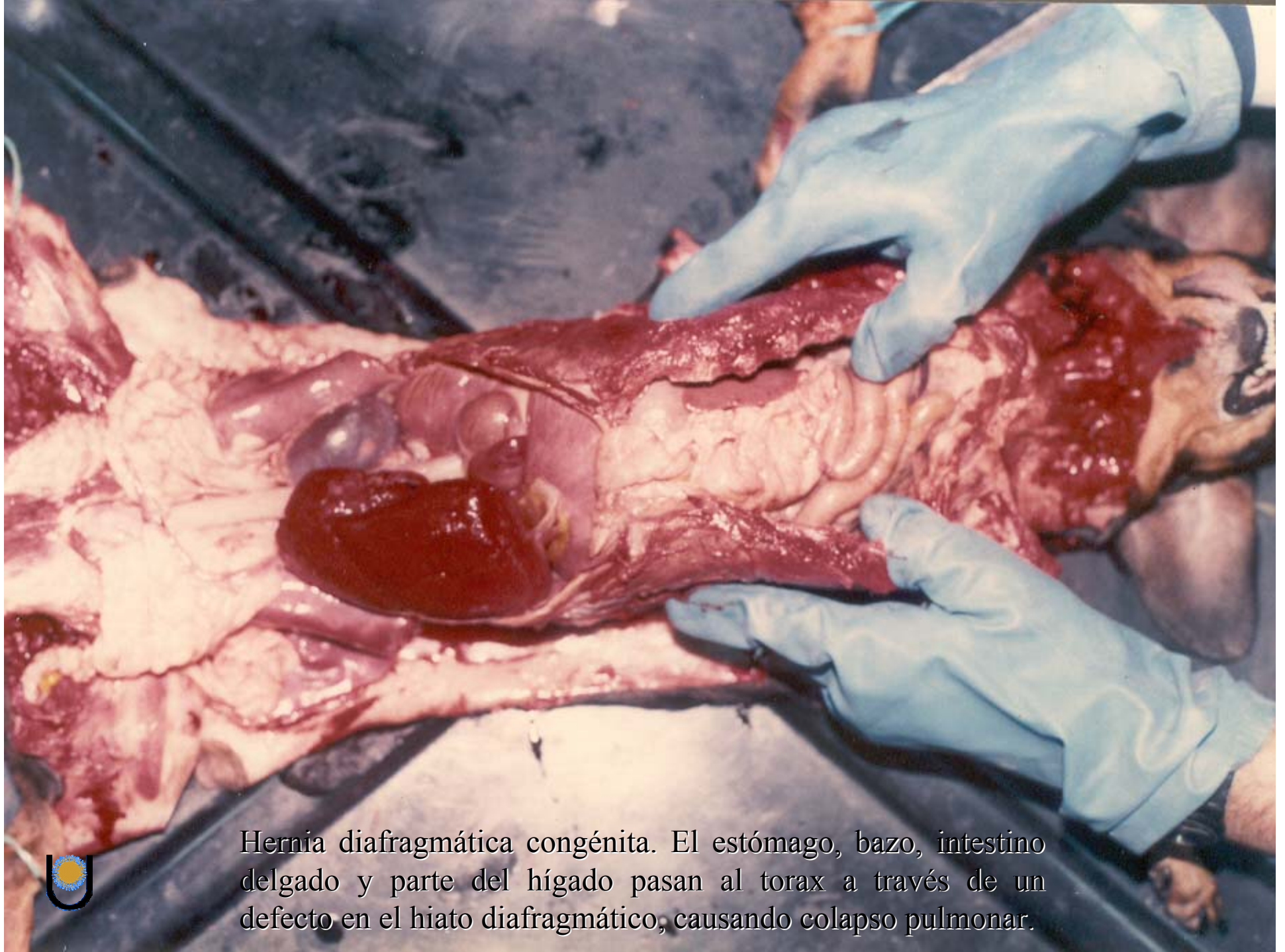


Torsión del colon mayor en un equino. La mucosa presenta extensa necrosis y hemorragia.



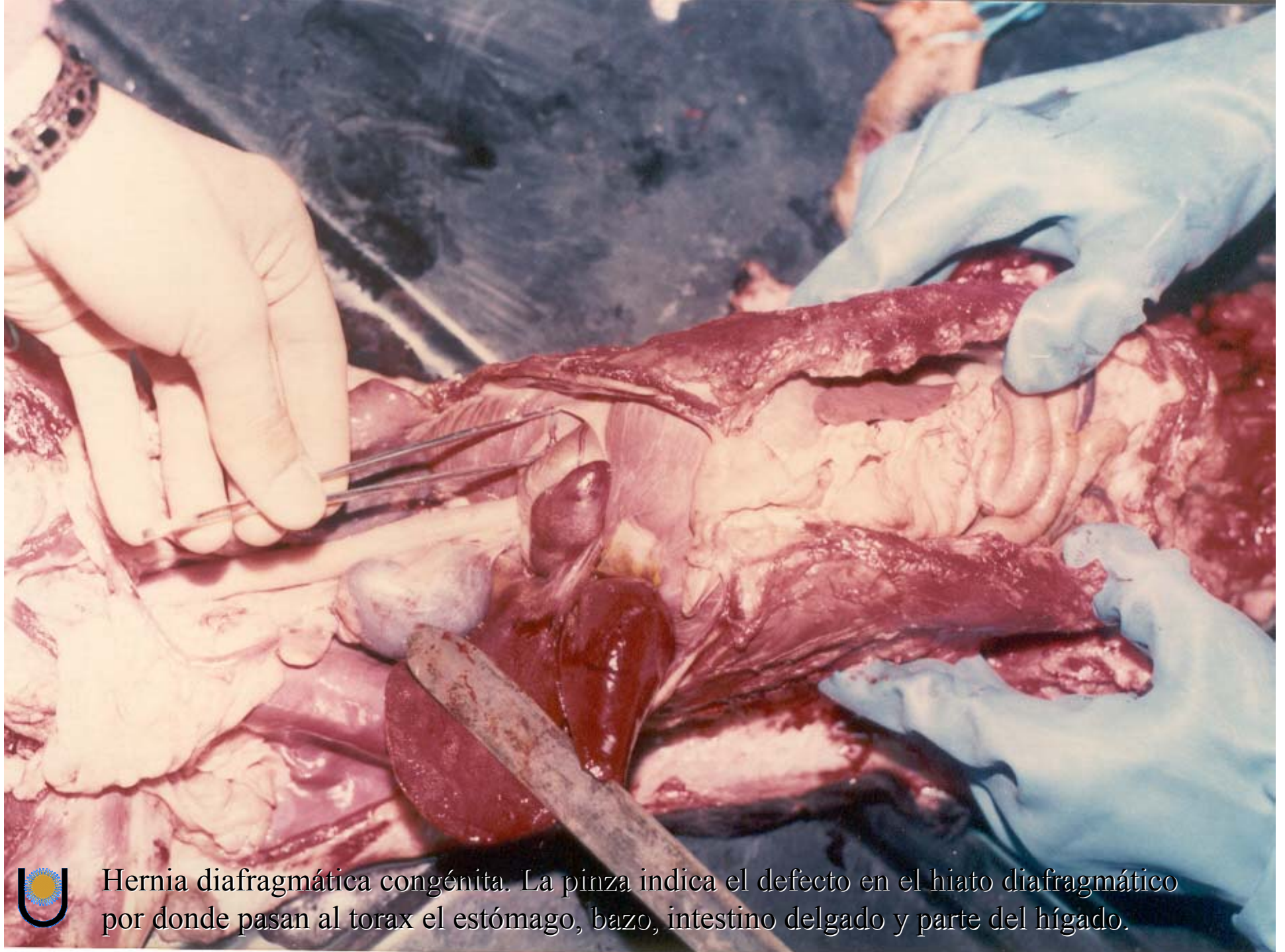
Equino con cólico obstructivo. La apariencia de acordeón que tomó el colon menor se debe a la obstrucción con bolsas de polietileno y su arrastre por los movimientos peristálticos.



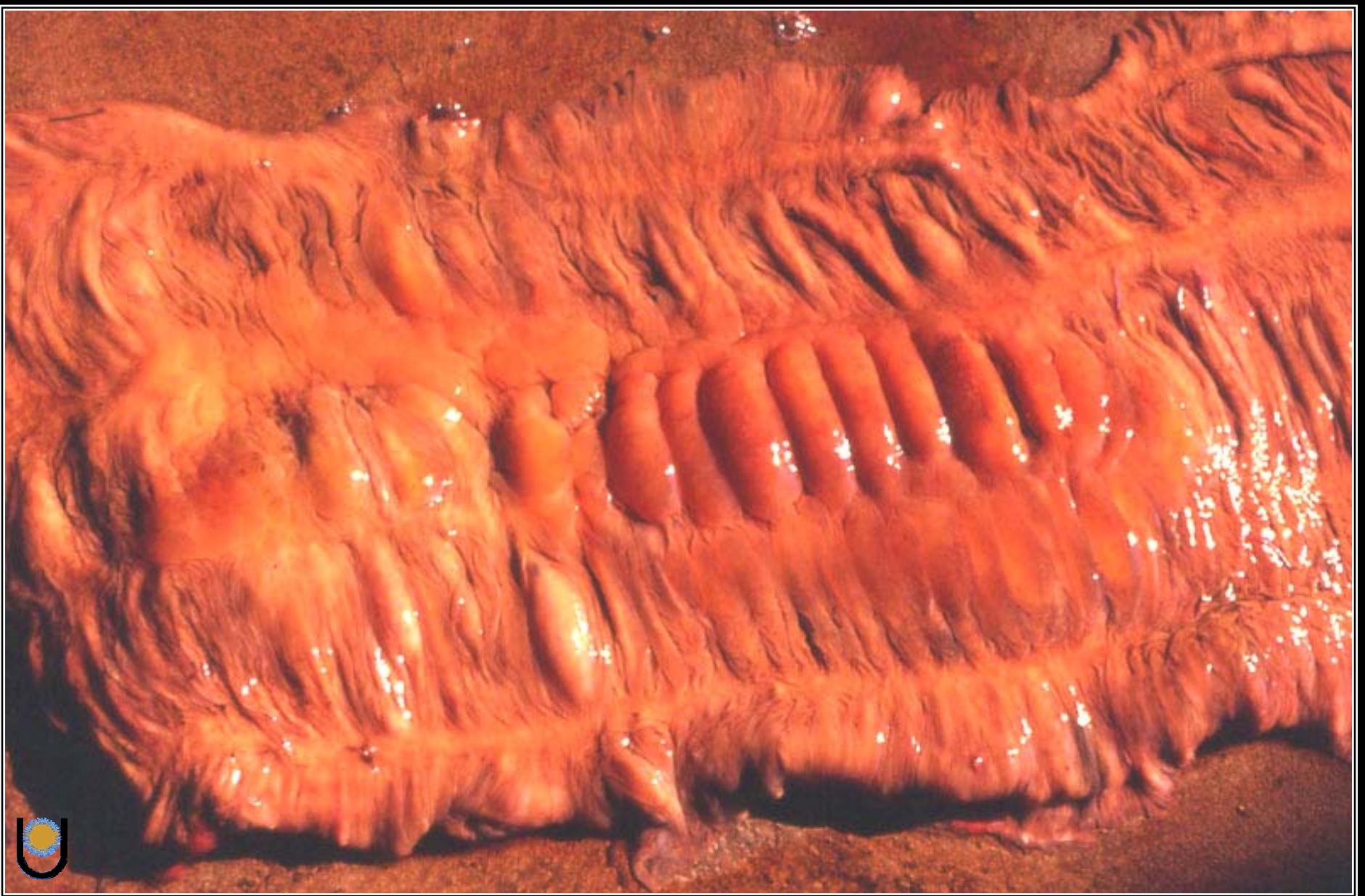


Hernia diafragmática congénita. El estómago, bazo, intestino delgado y parte del hígado pasan al torax a través de un defecto en el hiato diafragmático, causando colapso pulmonar.



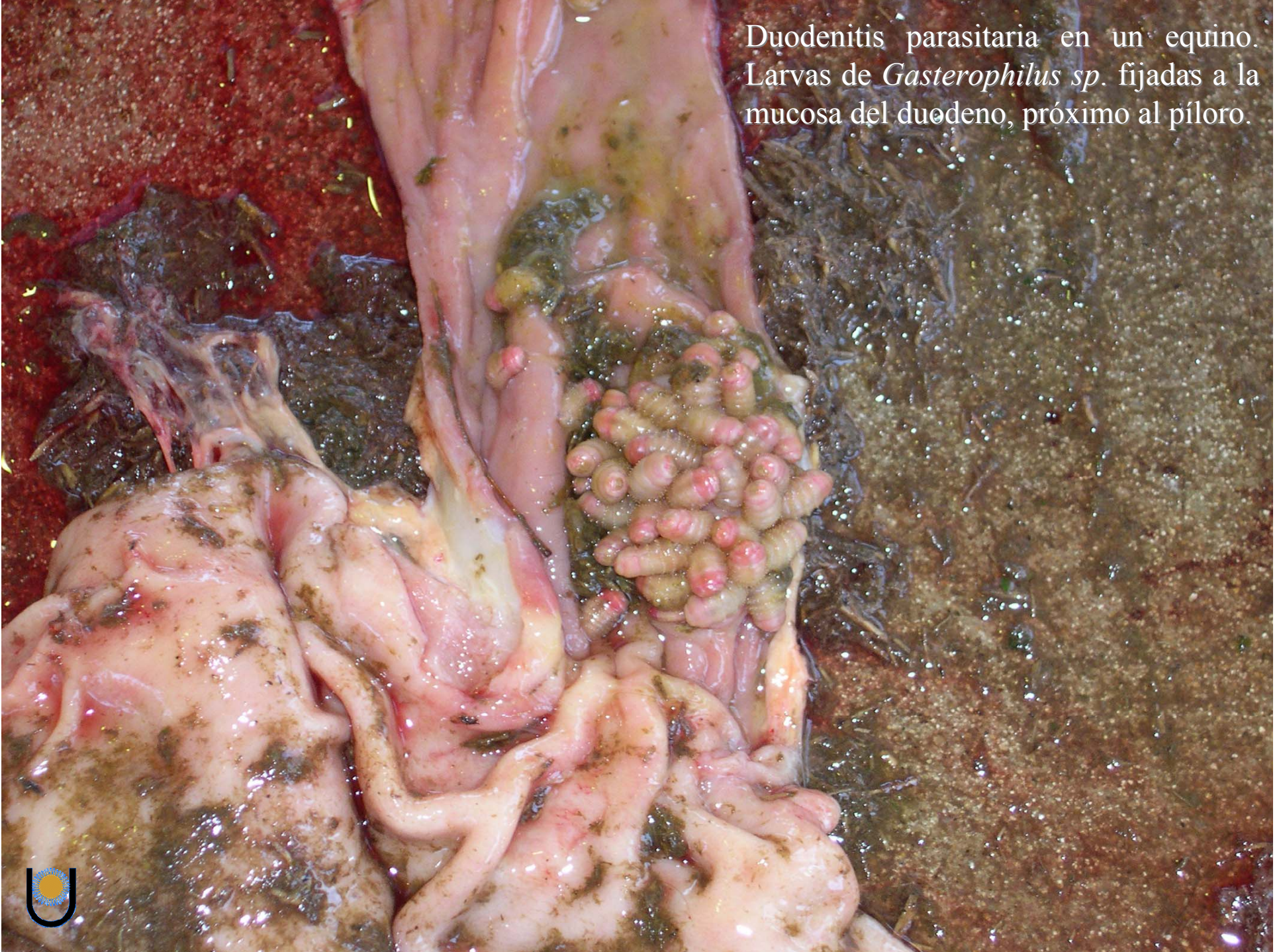


Hernia diafragmática congénita. La pinza indica el defecto en el hiato diafragmático por donde pasan al torax el estómago, bazo, intestino delgado y parte del hígado.



Edema de la mucosa y submucosa del colon mayor. Marcado engrosamiento de los pliegues de la mucosa colónica por líquido de edema en un equino con severo parasitismo y desnutrición.

Duodenitis parasitaria en un equino.
Larvas de *Gasterophilus* sp. fijadas a la
mucosa del duodeno, próximo al píloro.





Enteritis catarral con *Parascaris equorum* en intestino delgado de un potro.



12



Enteritis catarral en un canino causada por *Dipylidium caninum*. Mucosa del intestino delgado hiperémica, edematosa y con secreción catarral mezclada con los parásitos.

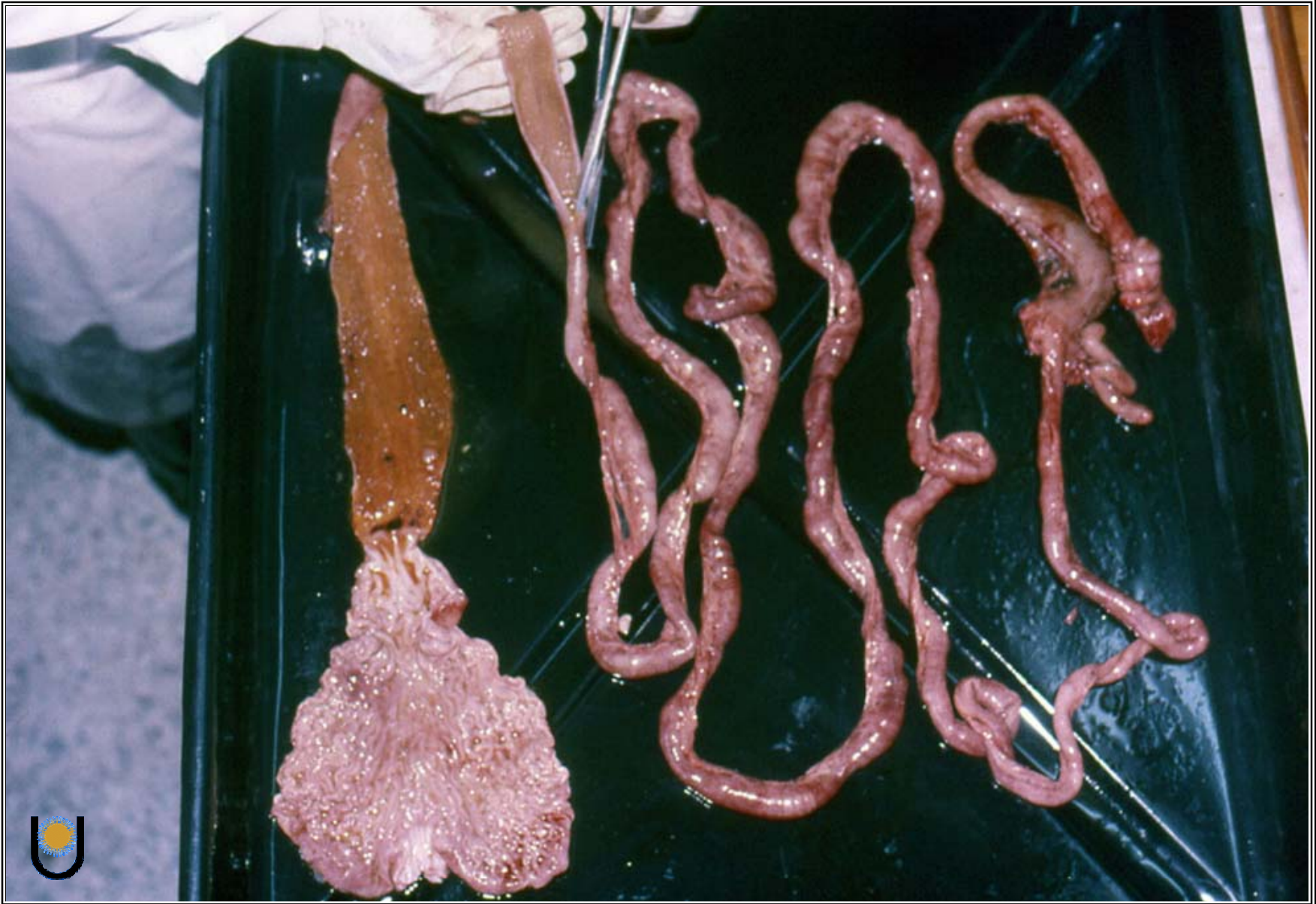


Ileitis parasitaria en potro. Hiperemia, erosión y exudado fibrinoso en mucosa de la válvula ileocecal originado por *Anoplocephala perfoliata*.





Enteritis fibrinohemorrágica en lechones. Mucosa intestinal hiperémica con contenido sanguinolento y flóculos de fibrina. Infección por *Escherichia coli*.



Parvovirus canina. Moderada gastritis y severa enteritis necrotizante y hemorrágica. Observe las serosas congestivas, las paredes intestinales engrosadas y el color rojo oscuro de la mucosa intestinal. El parvovirus canino también causa necrosis de tejido linfopoyético, hematopoyético y, en ocasiones, miocarditis.



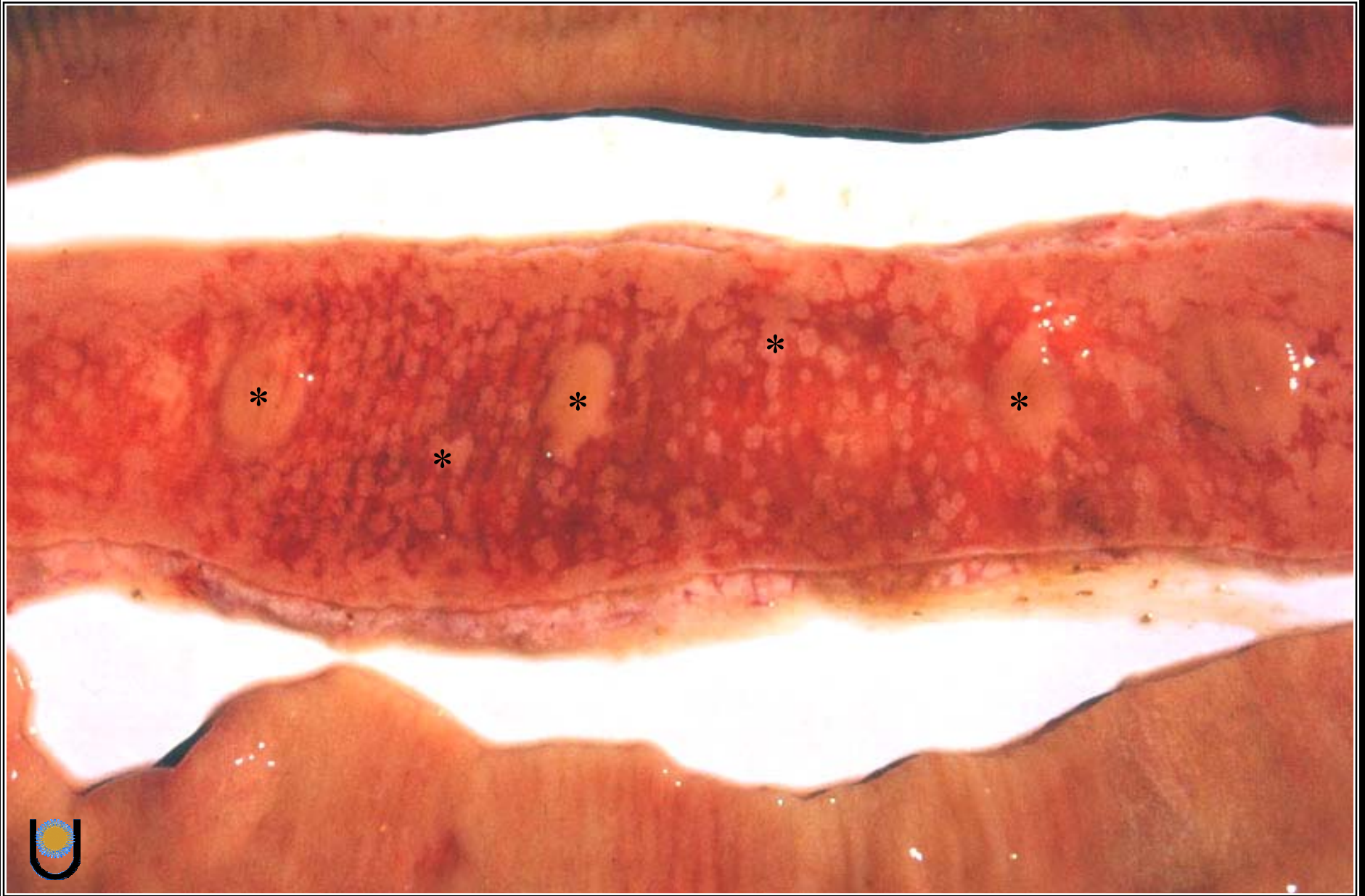
Enteritis hemorrágica. Múltiples petequias y equimosis sobre la mucosa del duodeno en un pollo infectado con coccidios. El examen al microscópio del respado de la mucosa deja en evidencia a los coccidios.



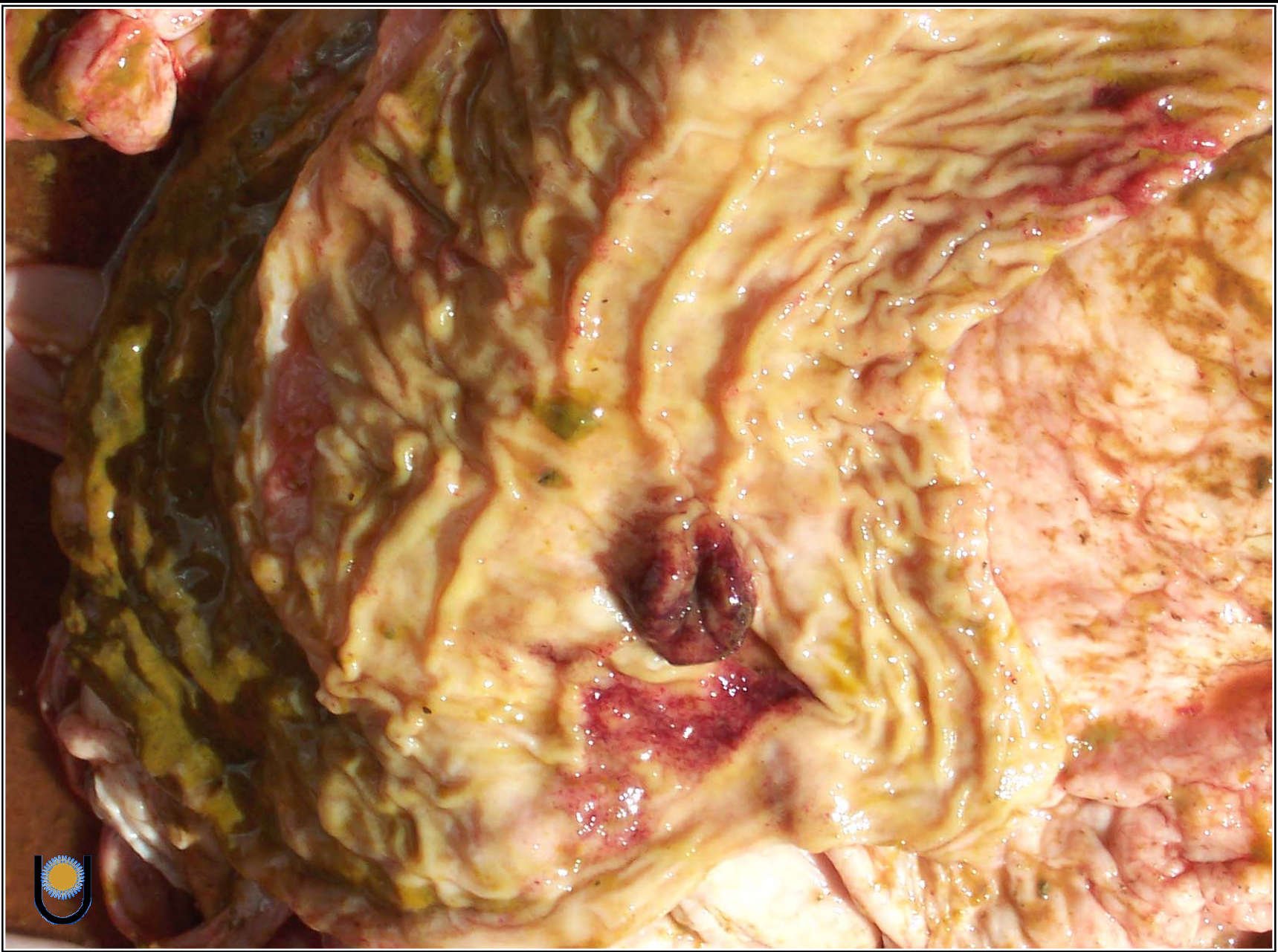


Enteritis ocasionada por infección de coccidios en pollos. Se aprecian distintos grados de enteritis, con exudado hemorrágico a catarral (intestino inferior).





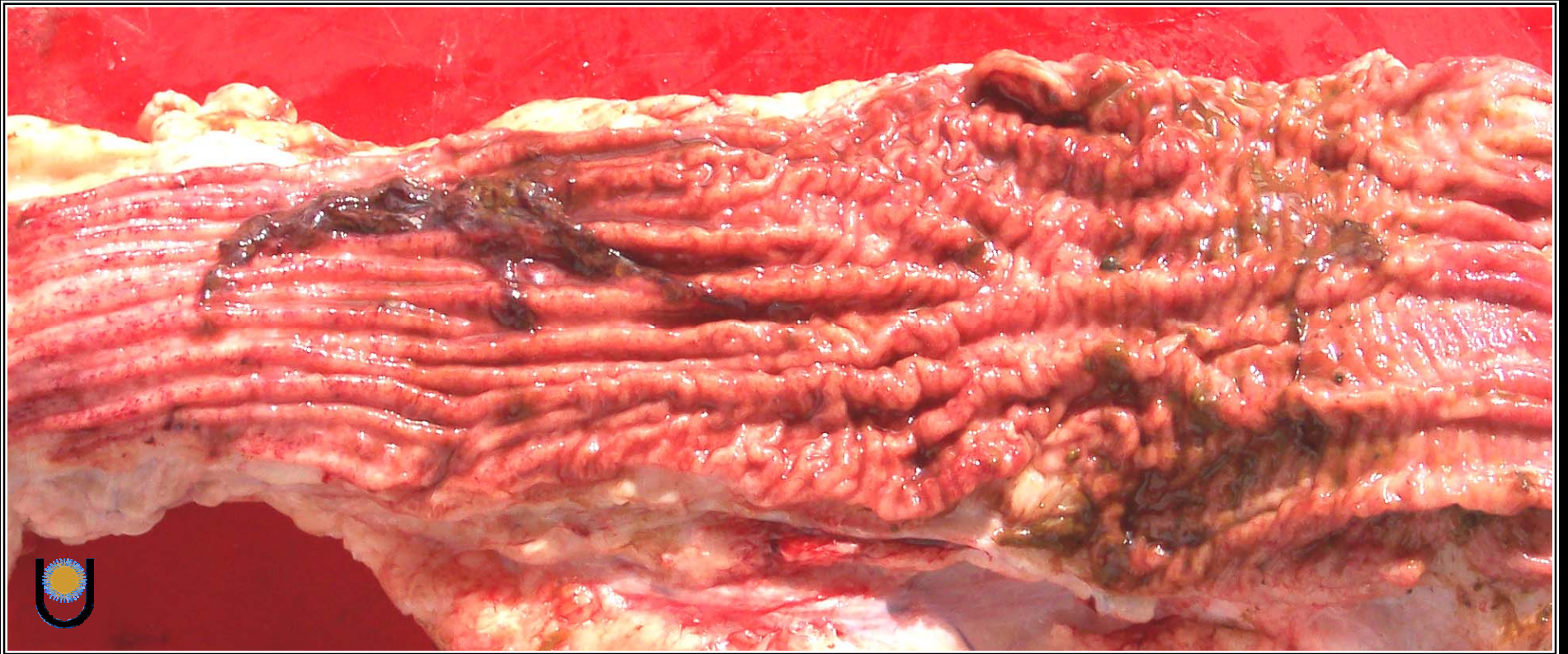
Intestino delgado de un cachorro con enteritis crónica. Mucosa con necrosis y erosión difusa, dejando pequeñas islas de mucosa (*) con hiperplasia pseudoadenomatosa como intento regenerativo.



Coccidiosis en novillo. Los coccidios originan una tiflocolitis hemorrágica. La mucosa de la válvula ileocecal y algunas áreas de la mucosa cecal evidencian erosión y hemorragia.



Coccidiosis en novillo. La mucosa del colon presenta engrosamientos de pliegues, múltiples petequias, áreas de erosión y exudado hemorrágico.

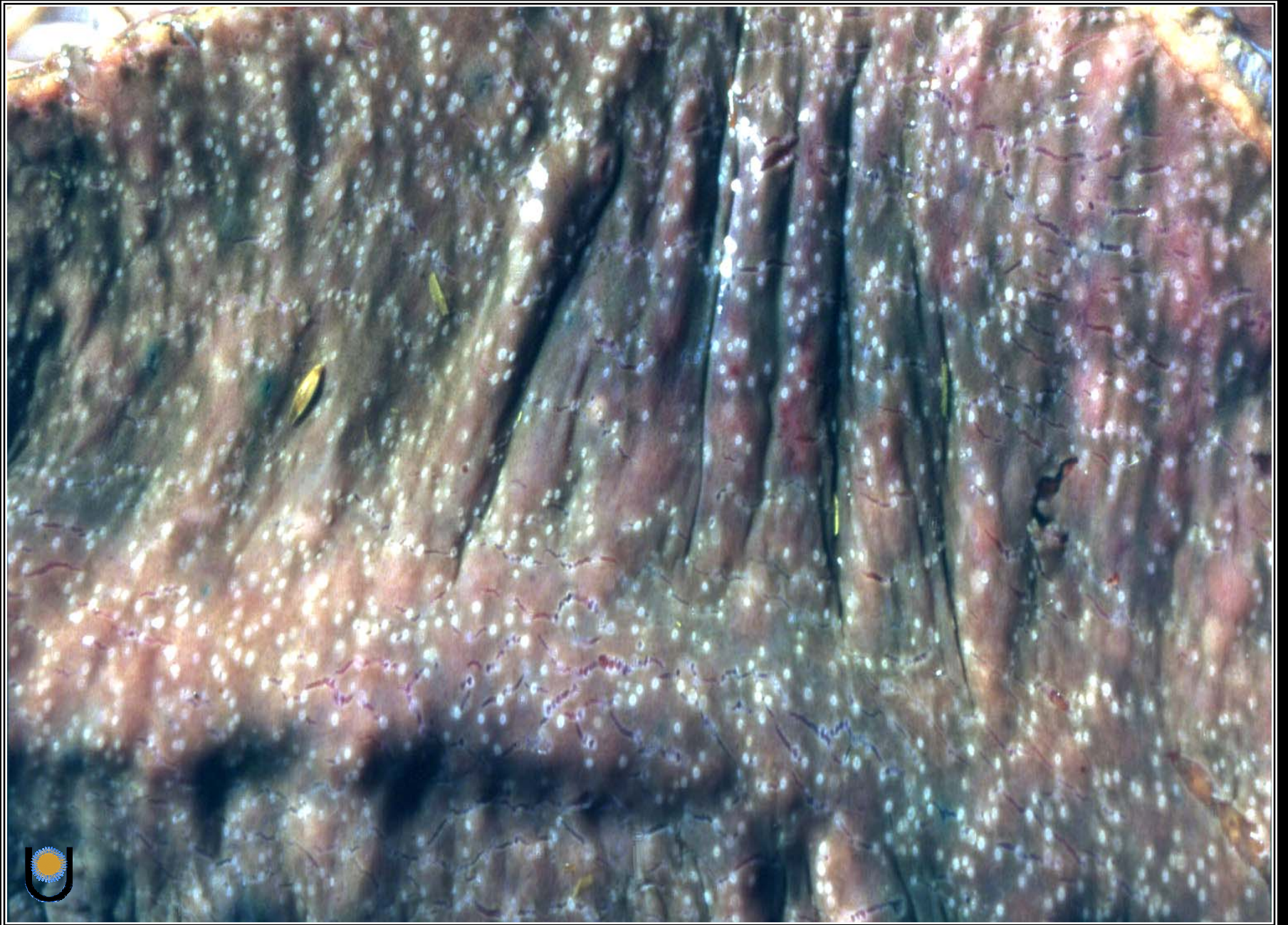


Coccidiosis en novillo. Proctitis fibrinosa y hemorrágica. La mucosa del recto evidencia hiperemia, pliegues engrosados, múltiples petequias y exudado fibrinohemorrágico.



Potro con tiflitis parasitaria. Mucosa con múltiples nódulos conteniendo larvas de parásitos y parásitos adultos.





Potro con tiflocolitis folicular. Mucosa del colon mayor con marcado edema, congestión y múltiples nódulos blanquecinos de 1 mm de diámetro.

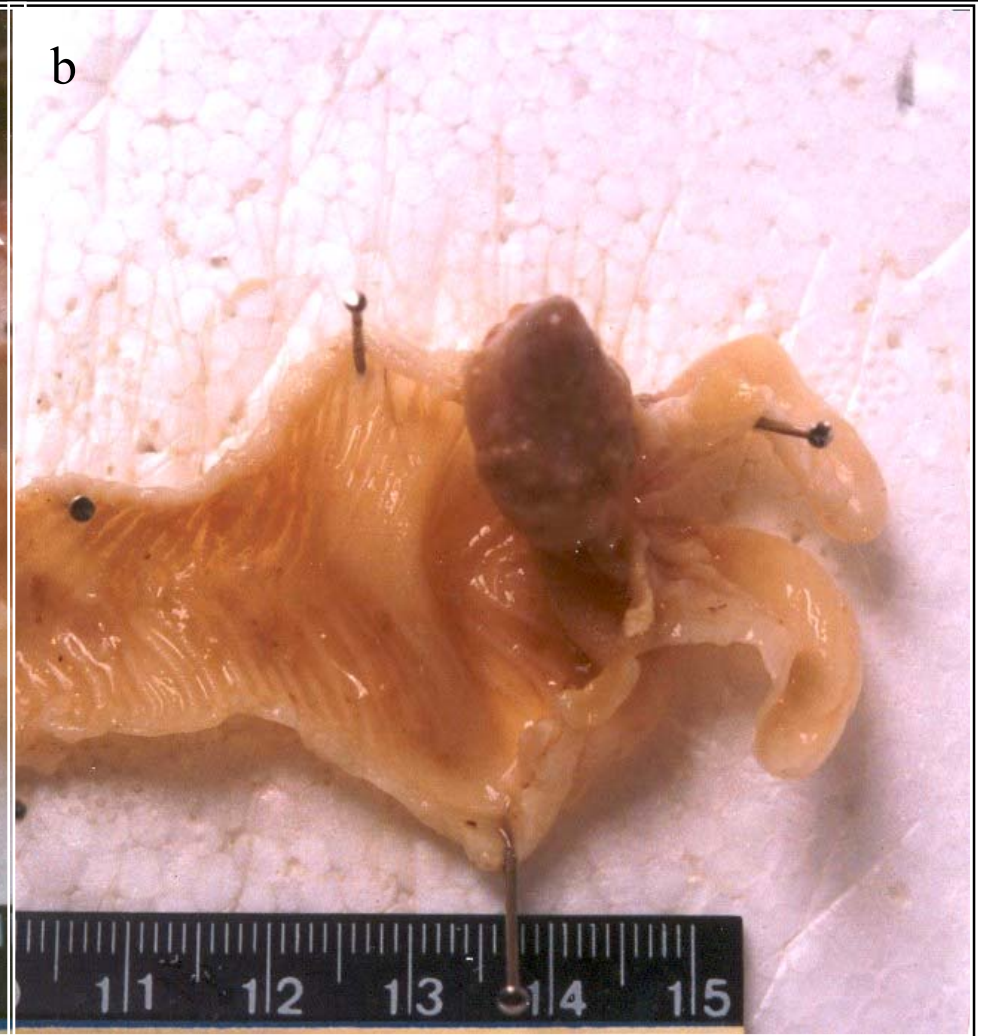


Oveja infectada con *Oesophagostomum* sp. Múltiples nódulos duros en la pared del colon conocidos como “granos de tripa”. Corresponden a la fase histotrópica de las larvas de *Oesophagostomum* sp.

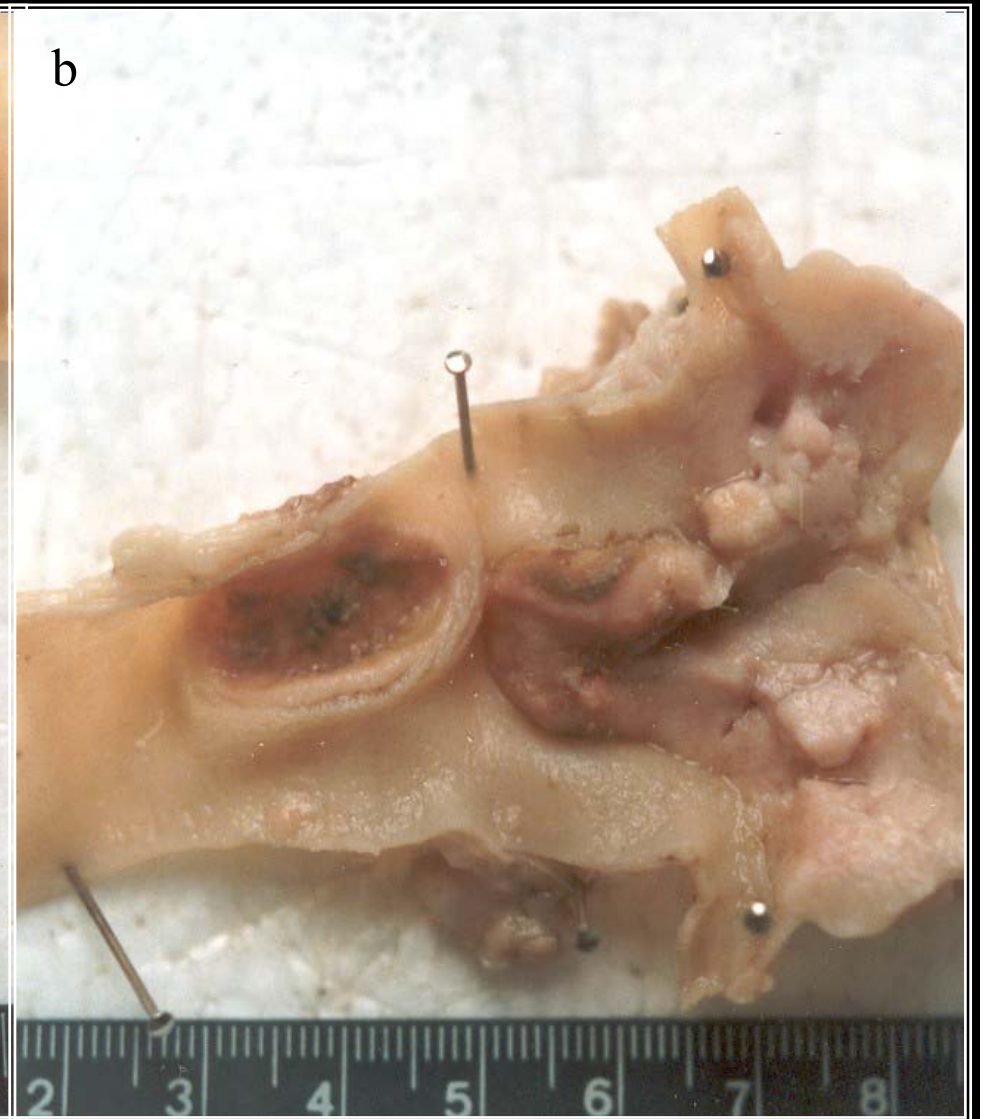
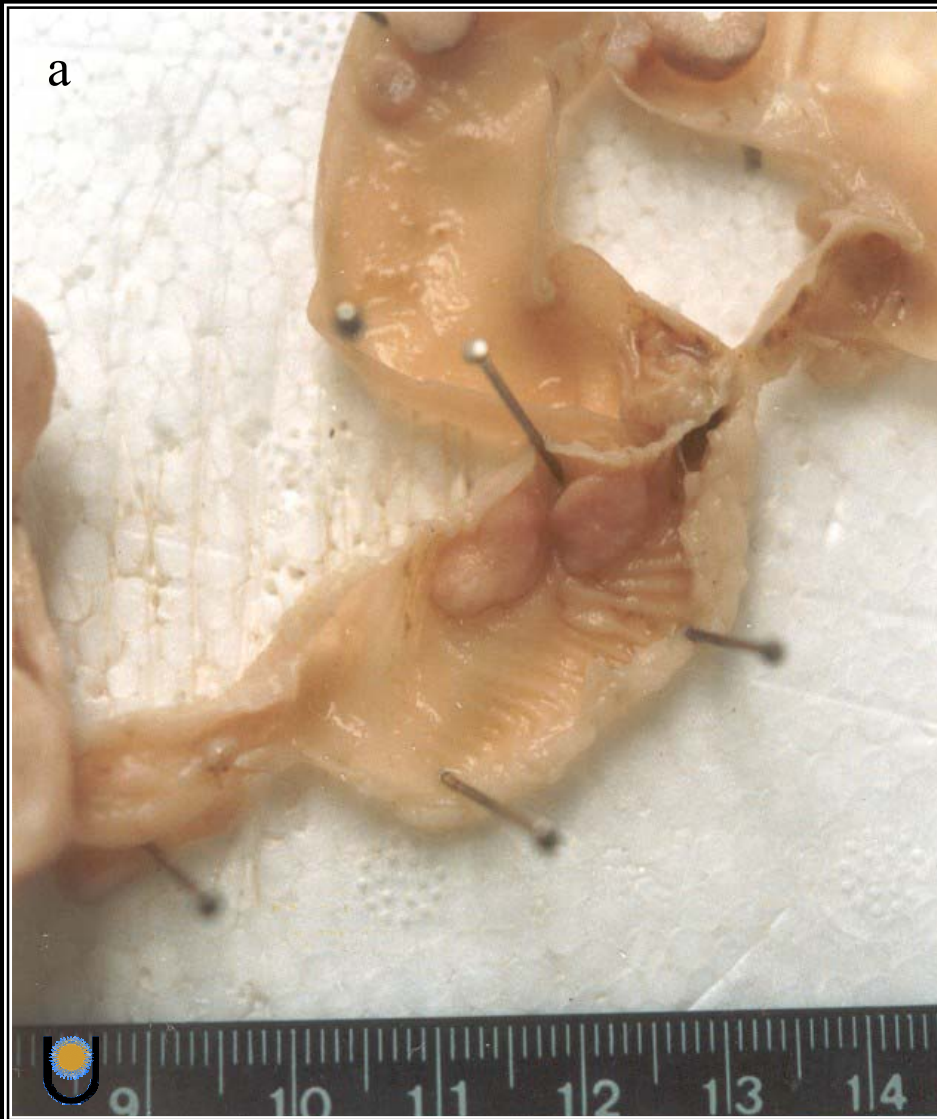


Nódulos linfáticos mesentéricos craneales, cecales y cólicos aumentados de tamaño debido a tiflocolitis parasitaria.





Carcinogenesis experimental en ratas. Tumores polipoides sésiles en colon distal (a) y tumor polipoide pediculado en colon proximal (b).



Carcinogénesis experimental en ratas. Tumores planos en colon proximal (a) y tumores ulceroinfiltrantes en ciego (b). Los tumores planos y ulcerativos presentan un comportamiento más agresivo que los tumores de forma polipoide.



Múltiples petequias y equimosis en ciego y colon mayor de potrillo con septicemia.



Setaria equina en cavidad peritoneal de equino. La mayoría de estos parásitos viven su etapa adulta como simbioses, bien adaptados a su huésped y no producen lesiones.

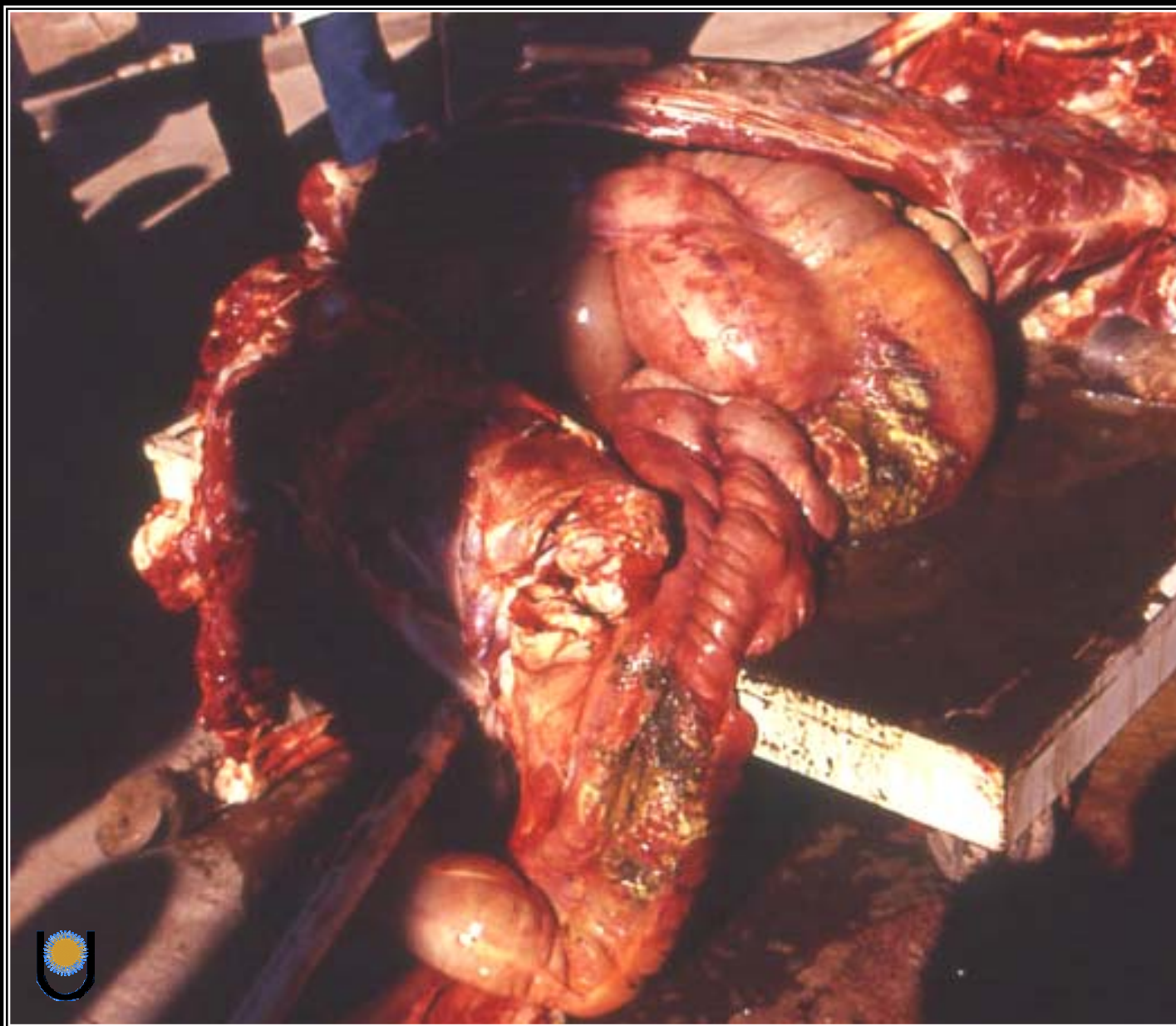




Tuberculosis perlada en la serosa del retículo de un bovino.



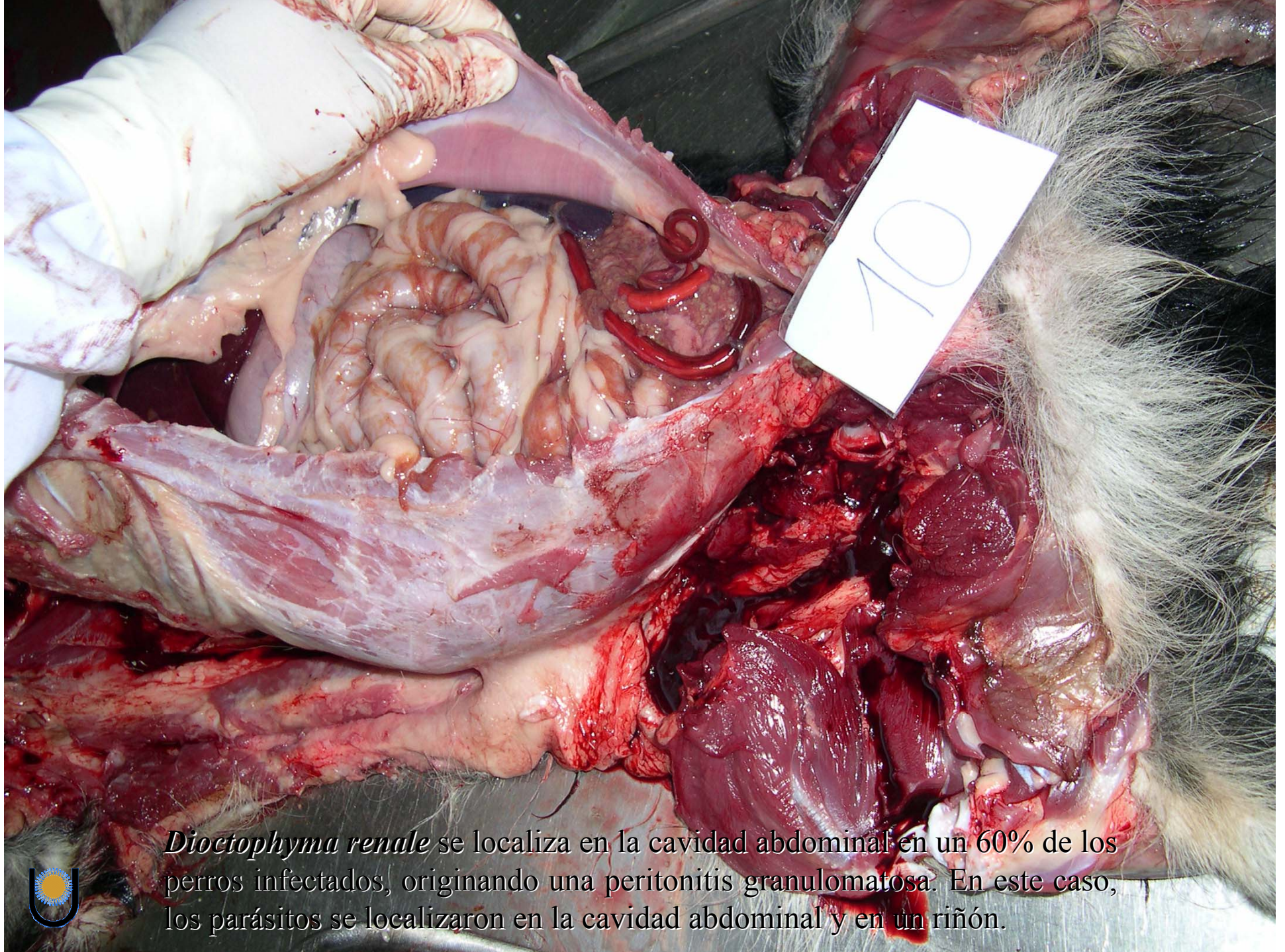
Este equino presentó perforación del colon mayor, con peritonitis séptica, posiblemente intencional. Cavidad abdominal con contenido intestinal. Las serosas evidencian severa hiperemia y hemorragia difusa.



Equino con peritonitis séptica causada por perforación del ciego y colon mayor. Sobre el ciego y el colon se observan dos áreas con abundante exudado fibrinoso. Al eliminar la fibrina quedó en evidencia la perforación de los órganos.

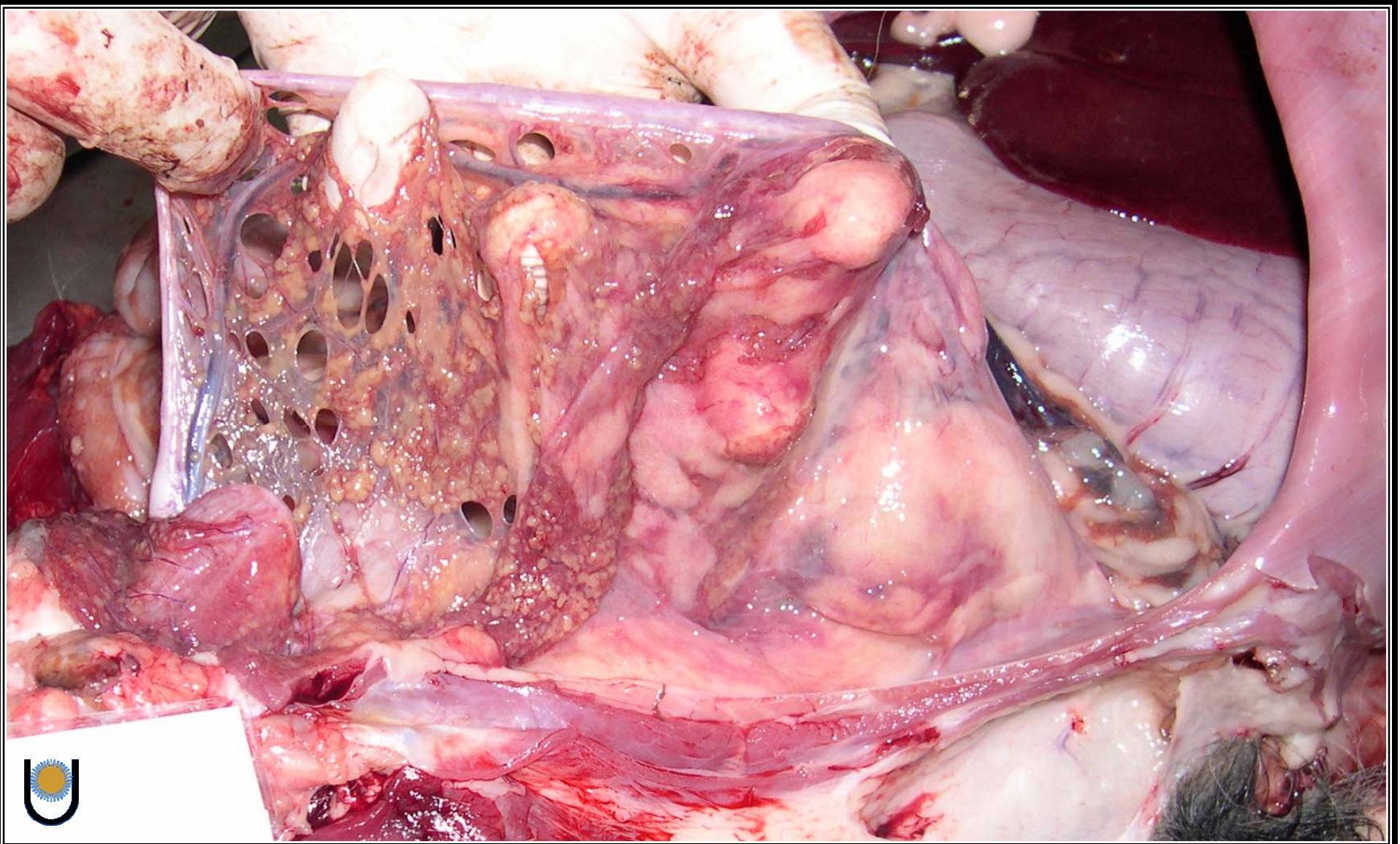


Perforación del colon mayor en un equino. Las arteritis parasitarias pueden causar tromboembolia de áreas del intestino grueso, originando infarto y perforación de su pared.



Diocotophyma renale se localiza en la cavidad abdominal en un 60% de los perros infectados, originando una peritonitis granulomatosa. En este caso, los parásitos se localizaron en la cavidad abdominal y en un riñón.

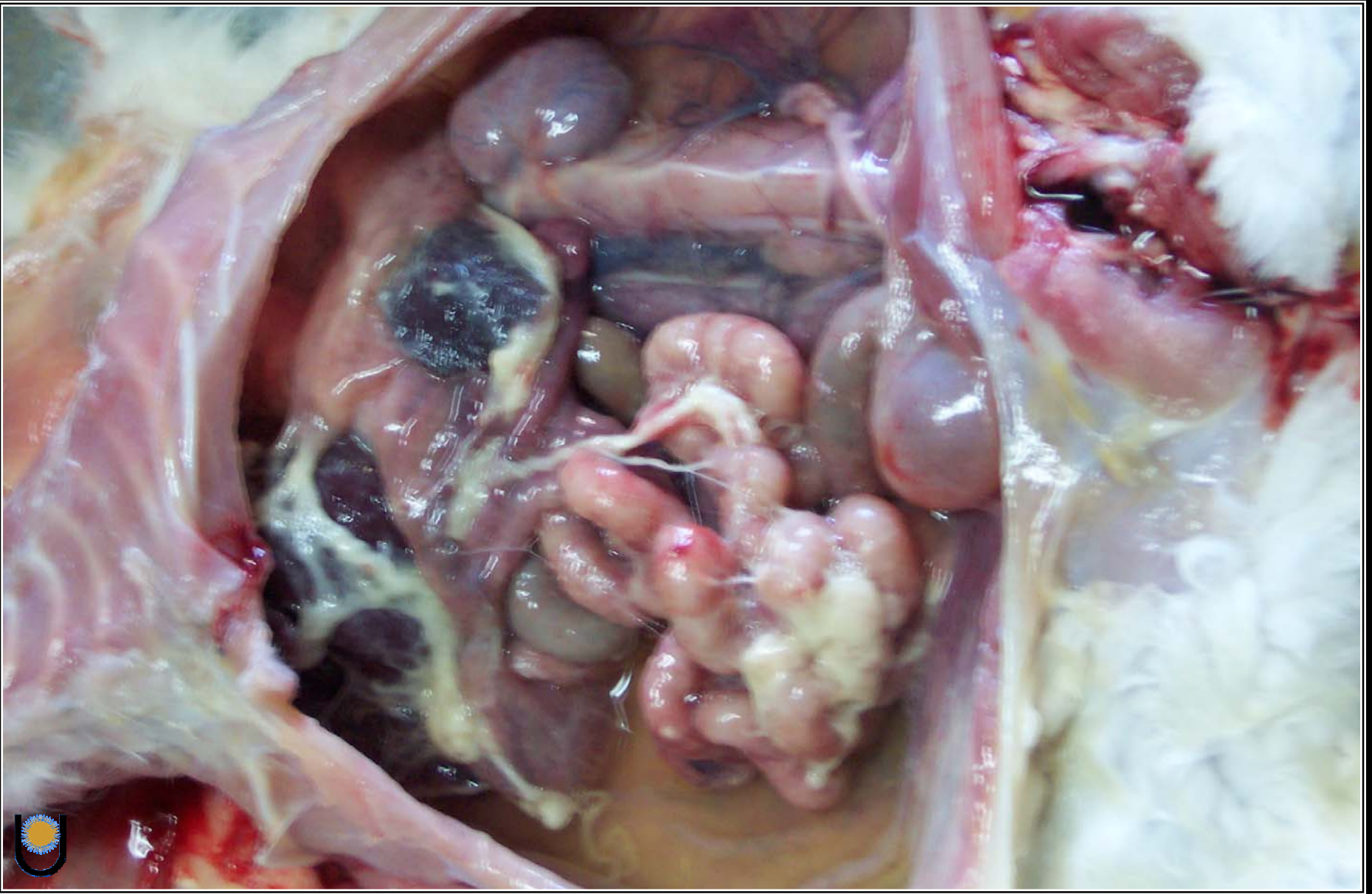




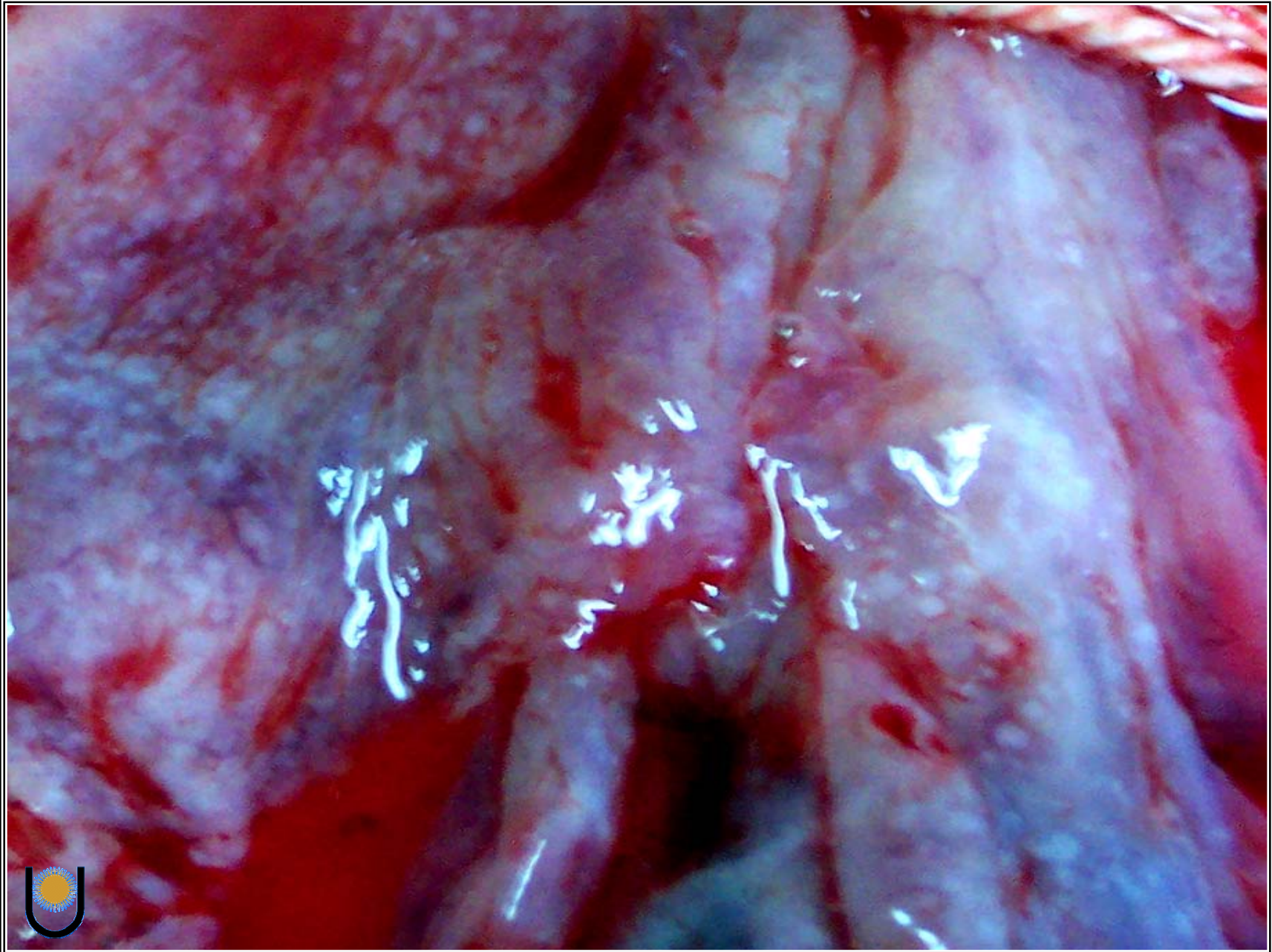
Peritonitis granulomatosa originada por *Dioctophyma renale*. Múltiples nódulos amarillentos, milimétricos y firmes sobre el epiplón, peritoneo, páncreas y serosa de diversos órganos. El examen histopatológico reveló que la reacción granulomatosa estaba originada por los huevos del parásito.



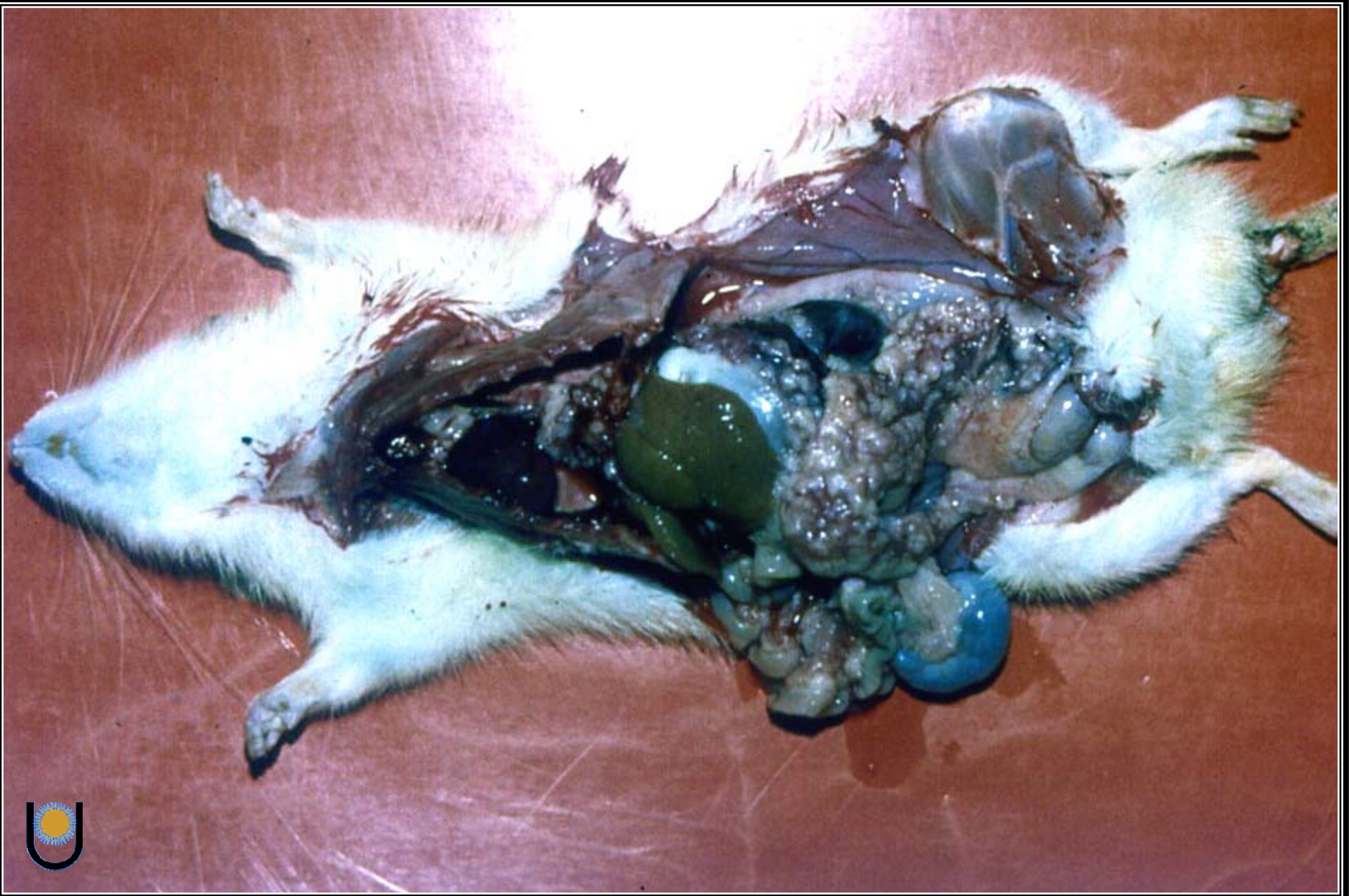
Peritonitis infecciosa felina. Abdomen distendido debido a la acumulación de líquido rico en proteínas y fibrina. La acumulación de dicho exudado se debe a la vasculitis e incremento de la permeabilidad vascular.



Peritonitis infecciosa felina. La cavidad abdominal presentó 1.800 ml de líquido amarillento, viscoso, turbio y con flóculos de fibrina. Las serosas estaban recubiertas por exudado fibrinoso y con múltiples nódulos blanquecinos de 1 a 2 mm.



Peritonitis infecciosa felina. Mesenterio con múltiples nódulos blanquecinos de 1 a 2 mm de diámetro, correspondientes a reacción piogranulomatosa perivascular.



Metástasis en peritoneo y pleura de adenocarcinoma de colon. Múltiples nódulos blanquecinos de 1 a 2 mm de diámetro en peritoneo y pleura.

Sistema Hematopoyético

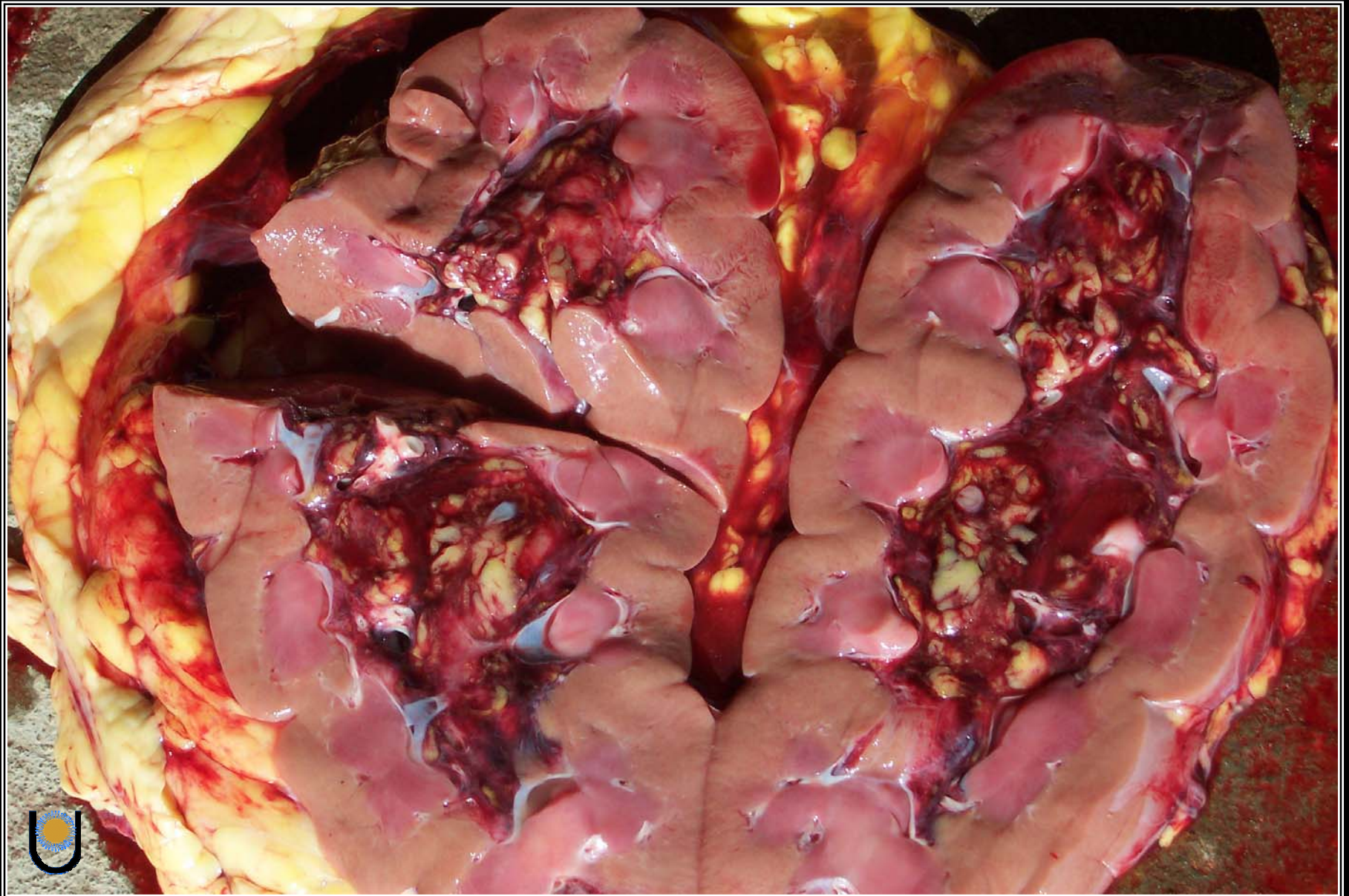
- **Babesiosis bovina**
- **Pseudotuberculosis ovina**
- **Linfadenitis granulomatosa**
- **Linfoma canino**
- **Leucosis bovina**
- **Fibrosarcoma esplénico**
- **Enfermedad de Marek**
- **Mieloma**
- **Infarto de bazo**



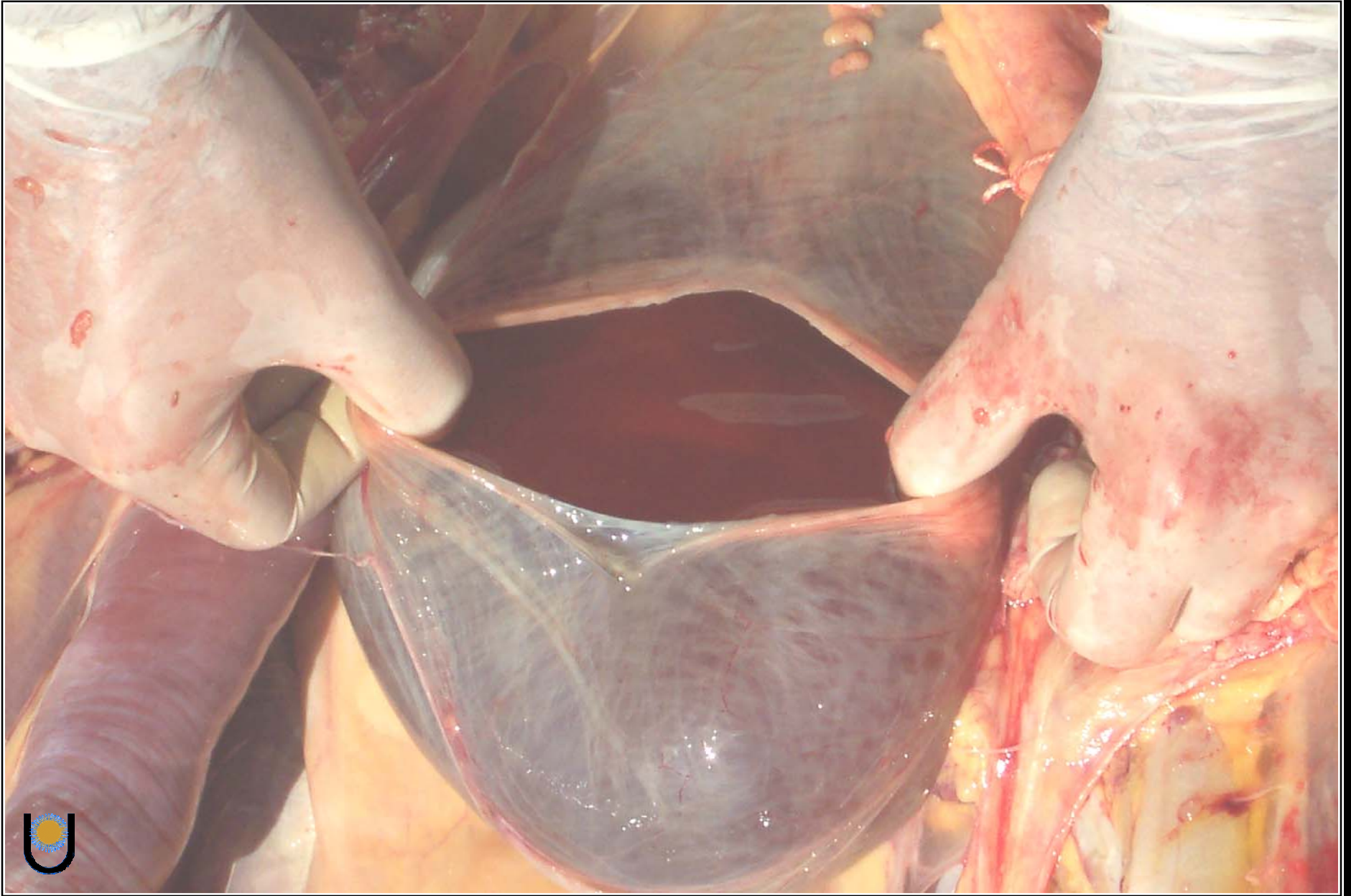
Babesiosis bovina. La babesiosis es una enfermedad parasitaria producida por protozoarios endoglobulares que se caracteriza por originar un cuadro febril con anemia hemolítica aguda.

En el examen externo se constata mucosa oculopalpebral pálida e icterica (a) petequias en mucosas bucal (b) y prepucial (c).

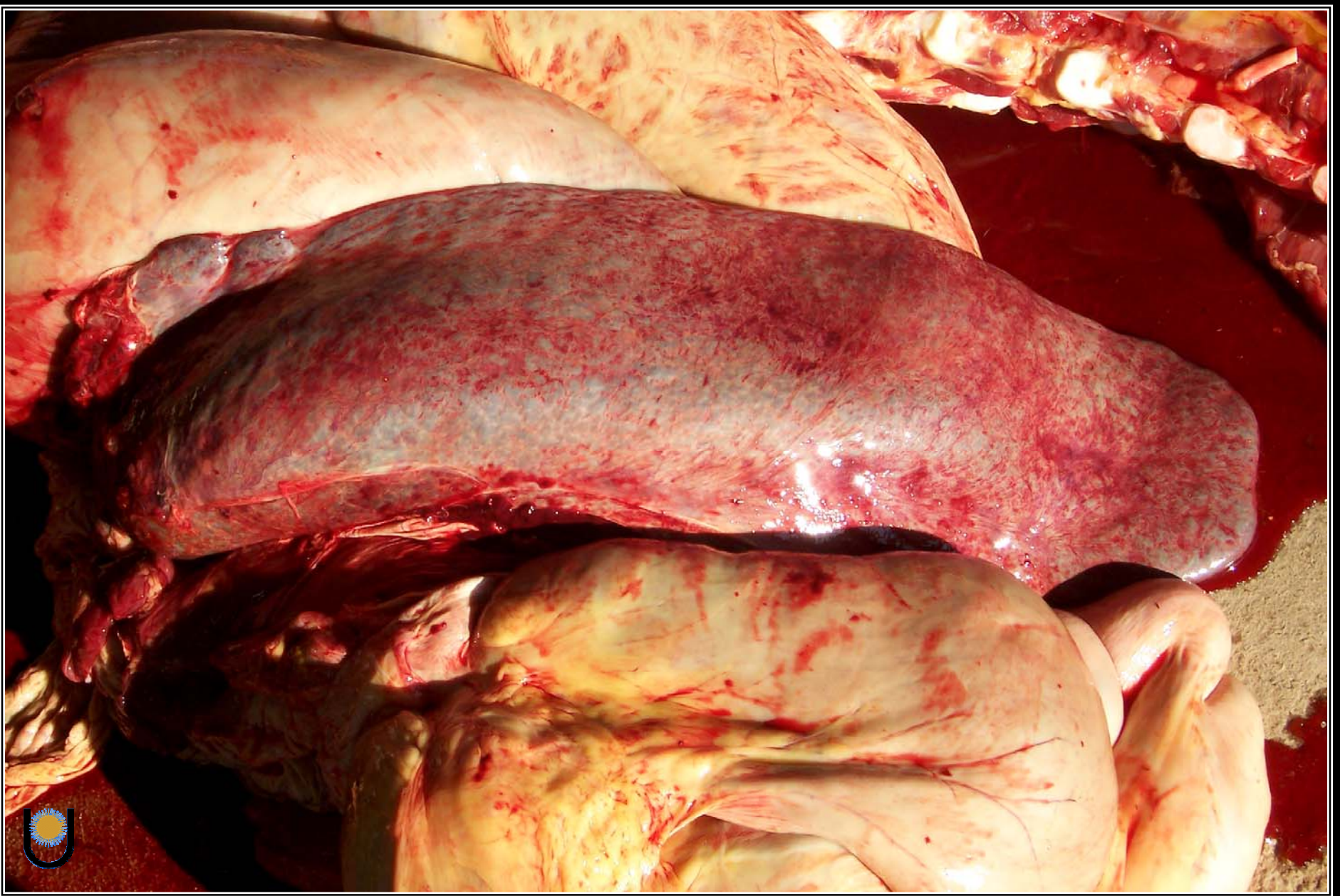




Babesiosis bovina. Los riñones están de color rojizo como resultado de la hemoglobinuria y congestión. Además, se aprecia hemorragia difusa en la grasa perirrenal y de la pelvis renal.



Babesiosis bovina. La hemoglobinuria da a la orina un color rojizo.



Babesiosis bovina. Notable esplenomegalia. El bazo siempre se encuentra aumentado de tamaño debido a la intensa congestión e hiperplasia del sistema reticuloendotelial.



Babesiosis bovina. Al cortar el bazo el parénquima protruye de su cápsula, es blando y de color rojo oscuro. Esto es evidencia de hiperplasia y congestión.



Babesiosis bovina. El hígado evidencia aumento de tamaño y áreas amarillentas. La vesícula biliar se encuentra distendida con bilis oscura y espesa (flecha).



Babesiosis bovina. Miocardio con múltiples petequias. Los parásitos poseen esterasas que alteran directamente al fibrinógeno y activan la calicreína plasmática (sistema fibrinolítico), originando hemorragias espontáneas.

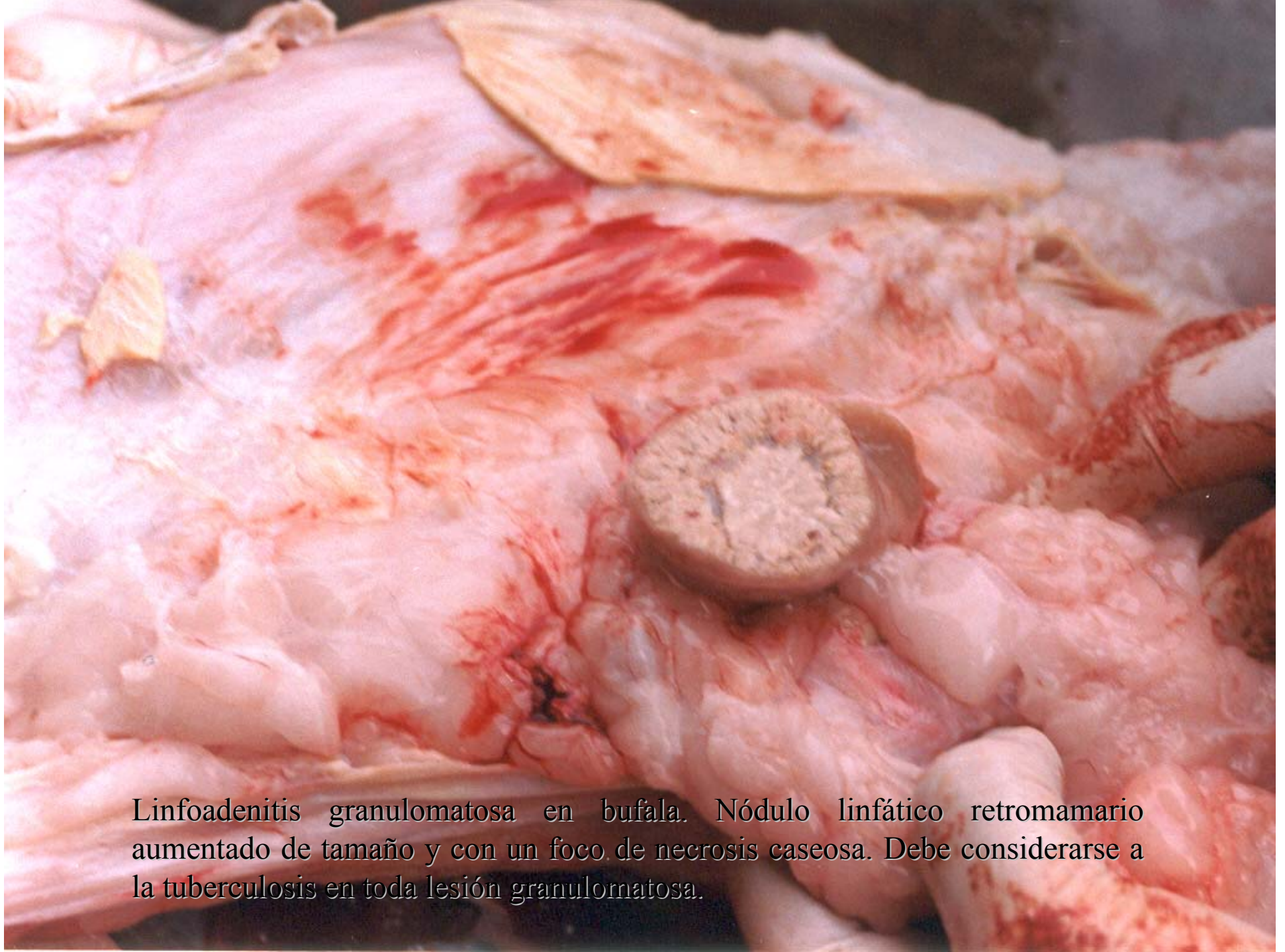


Babesiosis bovina. Edema y congestión pulmonar. La patogenia de la babesiosis no es tan sencilla, hay activación de péptidos vasoactivos que conducen a la hipotensión y colapso circulatorio.



Pseudotuberculosis ovina (*Yersinia pseudotuberculosis*). Nódulo linfático mesentérico aumentado de tamaño con múltiples focos de necrosis caseosa calcificada.





Linfoadenitis granulomatosa en bufala. Nódulo linfático retromamario aumentado de tamaño y con un foco de necrosis caseosa. Debe considerarse a la tuberculosis en toda lesión granulomatosa.



Linfoma canino. Nódulos linfáticos preescapulares aumentados de tamaño, consistencia firme, móviles y sin aumento de sensibilidad.



Linfoma canino. La técnica de punción aspiración con aguja fina permite un diagnóstico citológico rápido y seguro. Observe el aumento de tamaño simétrico de los nódulos linfáticos preescapulares.



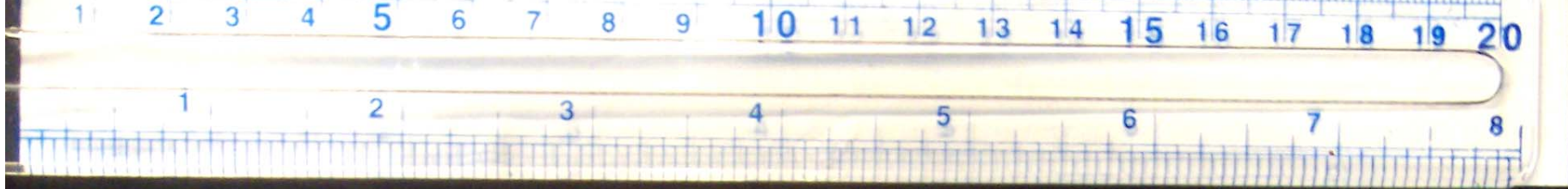
Linfoma multicentrico canino. Nódulos linfáticos superficiales aumentados de tamaño.



Linfoma canino. Superficie de corte de nódulo linfático superficial con un tejido homogéneo grisáceo y pérdida de la demarcación entre corteza y médula.

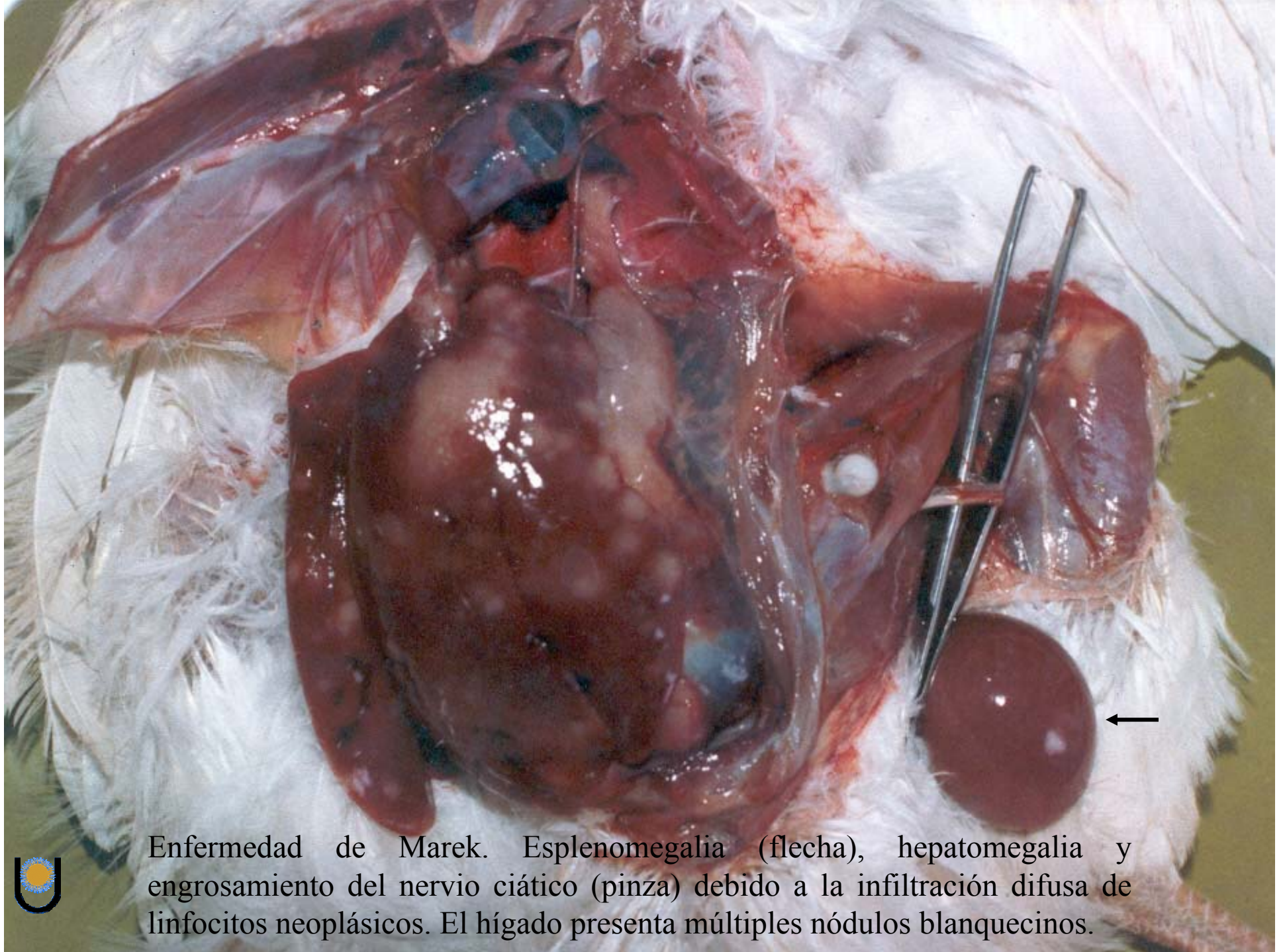


Leucosis bovina. Corte transversal del bazo. El bazo se encuentra agrandado, firme y los folículos linfoides visiblemente prominentes, debido a la proliferación e infiltración de linfocitos neoplásicos.



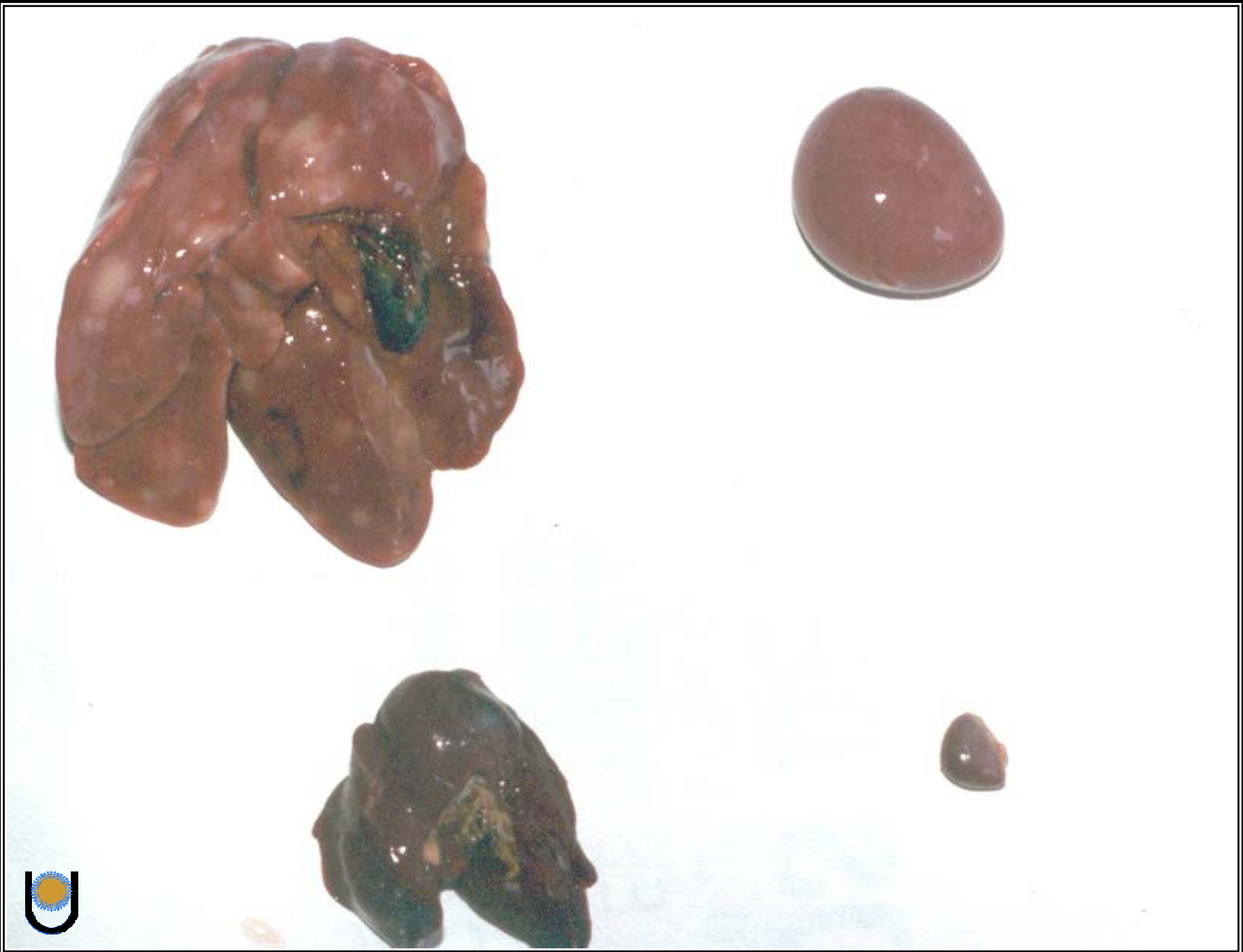
Fibrosarcoma esplénico en canino. Tumor esférico de 16 cm de diámetro y superficie nodular. Al lado, un corte de hígado con metástasis. En el ángulo inferior izquierdo se observa el extremo del bazo.





Enfermedad de Marek. Esplenomegalia (flecha), hepatomegalia y engrosamiento del nervio ciático (pinza) debido a la infiltración difusa de linfocitos neoplásicos. El hígado presenta múltiples nódulos blanquecinos.





Enfermedad de Marek. Presentación nodular en hígado y difusa en bazo de una misma ave. Notable hepato y esplenomegalia, compare con los órganos inferiores de un ave normal de la misma edad.



Marcado aumento del tamaño y aspecto moscado del hígado de un ave con la forma difusa de la enfermedad de Marek. El hígado derecho es de un ave normal.



Enfermedad de Marek, forma difusa. Hepato y esplenomegalia, en la superficie de ambos órganos aparecen manchas grises de infiltración de linfocitos inmaduros.



Enfermedad de Marek, forma difusa. Compare el tamaño y color de los bazo del centro y de la izquierda de aves afectadas con el bazo derecho de un ave normal.



Enfermedad de Marek. Plexo lumbosacro engrosado con pérdida de estriaciones transversales y ligeramente amarillento. Compare con el ave normal de la derecha.



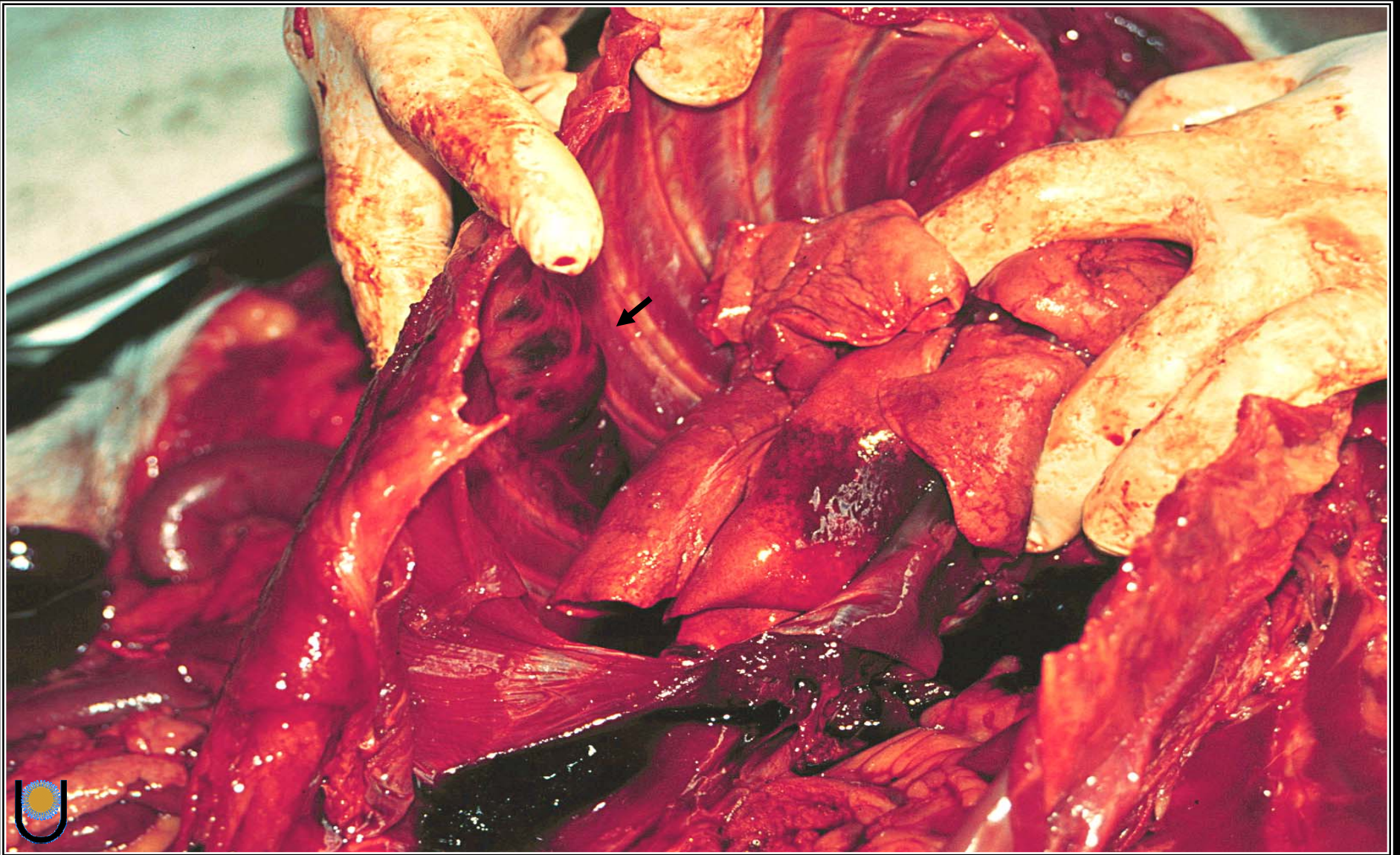


Enfermedad de Marek. Las lesiones en la piel se localizan en los folículos plumíferos. En este caso se aprecian pápulas en correspondencia con las aberturas de los folículos.

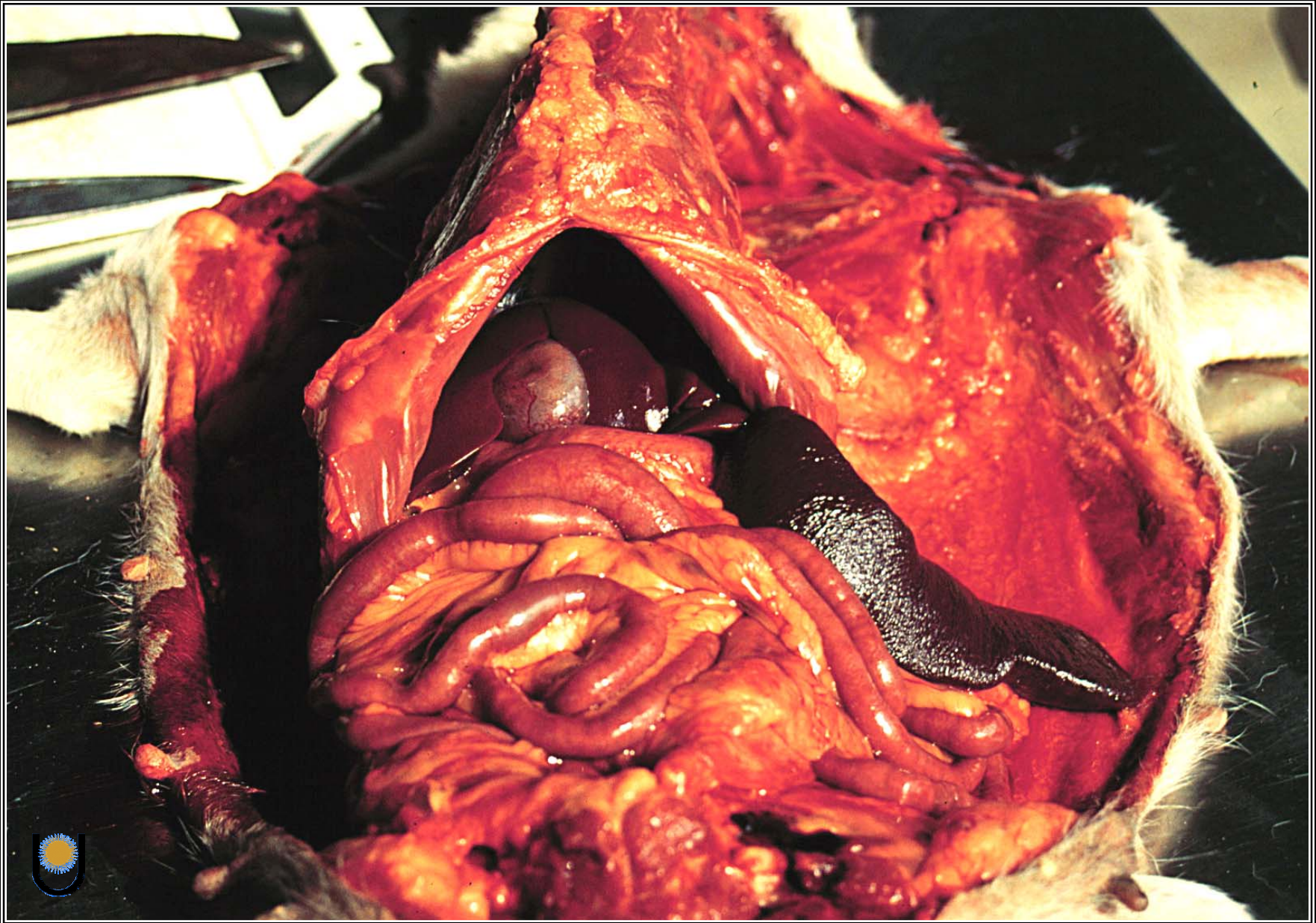


Enfermedad de Marek en fase aguda. A la izquierda bolsa de Fabricio aumentada de tamaño, compare con la normal de la derecha.





Mieloma en canino. Tumor en la 8° costilla derecha, de forma ovalada, de 10 cm de longitud y 3 cm de ancho, color rojo y de consistencia blanda con destrucción del tejido óseo. El examen histológico evidenció células plasmáticas neoplásicas reemplazando e infiltrando los elementos normales de la médula ósea.



Mieloma. Congestión difusa del tejido subcutáneo y de los órganos abdominales. El bazo se aprecia aumentado de tamaño debido a la infiltración difusa de células plasmáticas neoplásicas.



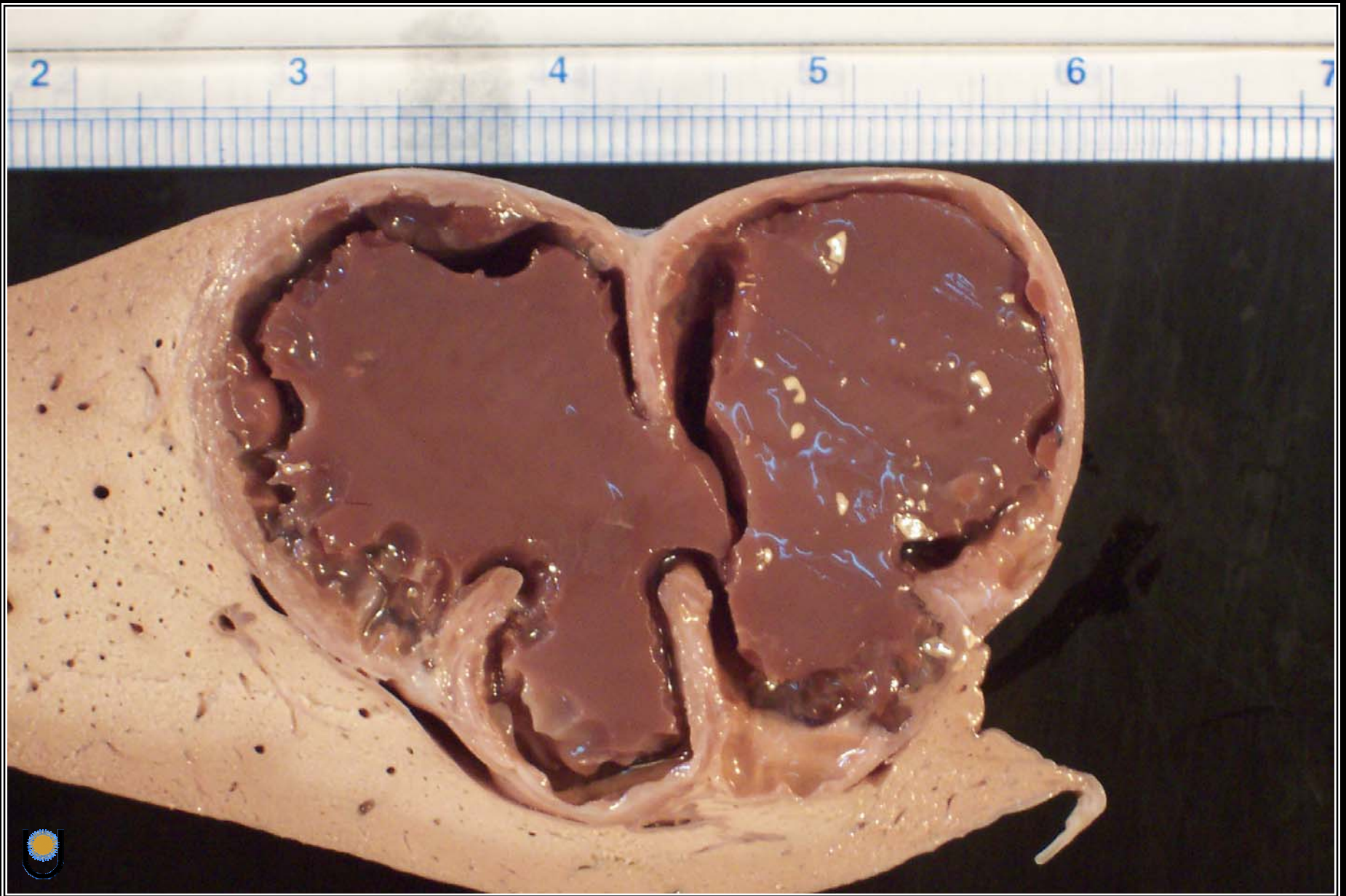
Infarto de bazo en perra con endocarditis. El borde del extremo ventral del bazo presenta múltiples nódulos de color rojo y consistencia friable.



Infarto de bazo. Al corte, se aprecia que los nódulos corresponden a tejido necrótico de color marrón claro, friable y delimitado por una reacción inflamatoria.

Hígado

- **Quiste subseroso**
- **Telangiectasia**
- **Hígado graso**
- **Migración de helmintos**
- **Hepatitis tóxica**
- **Hemoglobinuria bacilar bovina**
- **Histomoniasis**
- **Tuberculosis**
- **Hidatidosis**
- **Cisticercosis**
- **Distomatosis**
- **Cirrosis**
- **Neoplasias**
- **Distención de vesícula biliar**



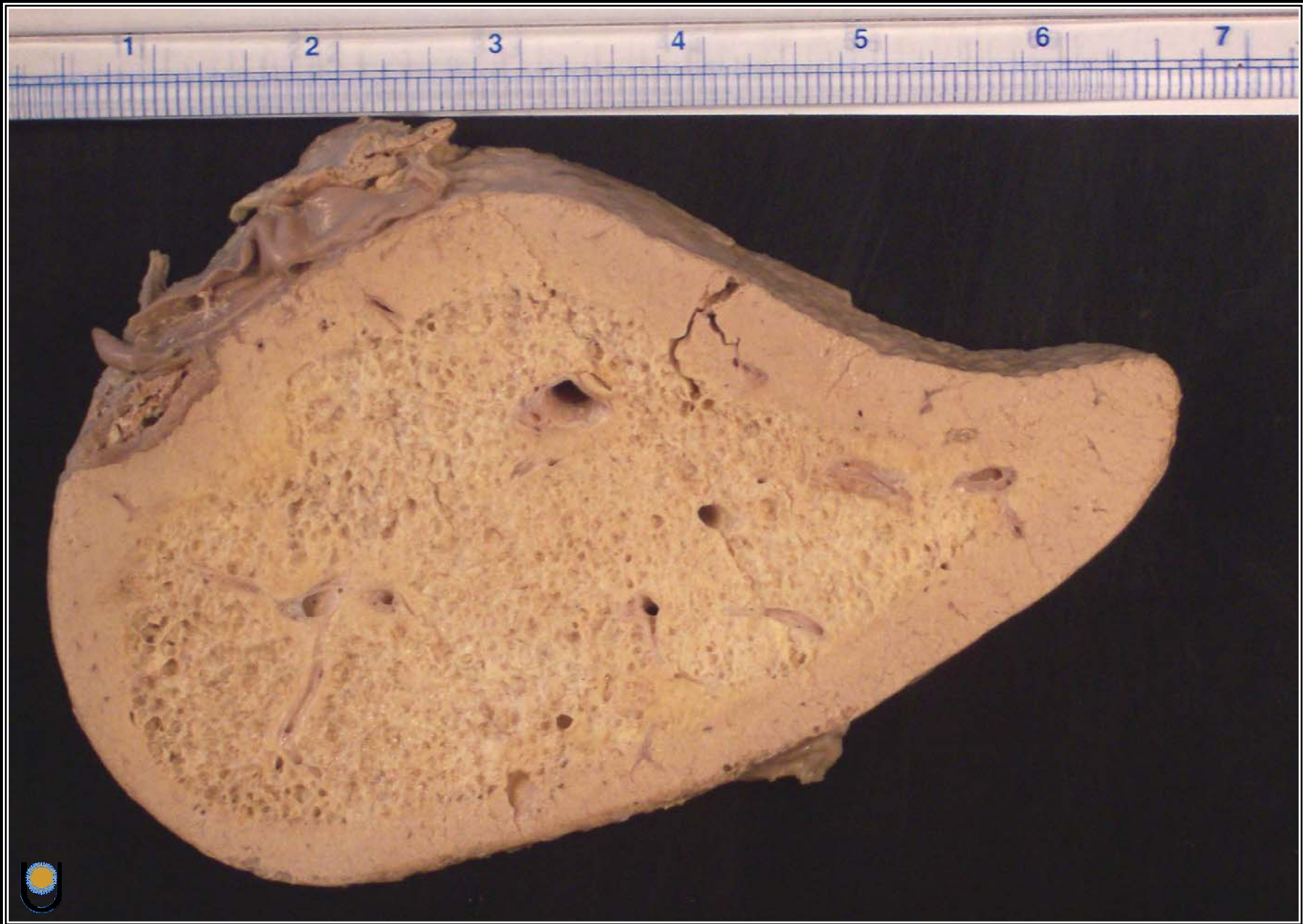
Quiste en parénquima hepático de bovino ubicado debajo de la cápsula, conteniendo líquido sanguinolento. Posiblemente se deba a defectos capsulares congénitos.



Telangiectasia hepática. Superficie con múltiples manchas rojo oscuras, circulares y levemente deprimidas. Microscópicamente, corresponden a dilataciones cavernosas de los sinusoides. Desconocemos su causa y no tienen importancia clínica. Aunque no represente un riesgo para la salud de las personas, estos órganos se decomisan en frigorífico por su aspecto.



Degeneración grasa hepática en canino. Hígado aumentado de tamaño, color amarillento y superficie de aspecto reticulado, debido a degeneración grasa perilobulillar de origen tóxico.

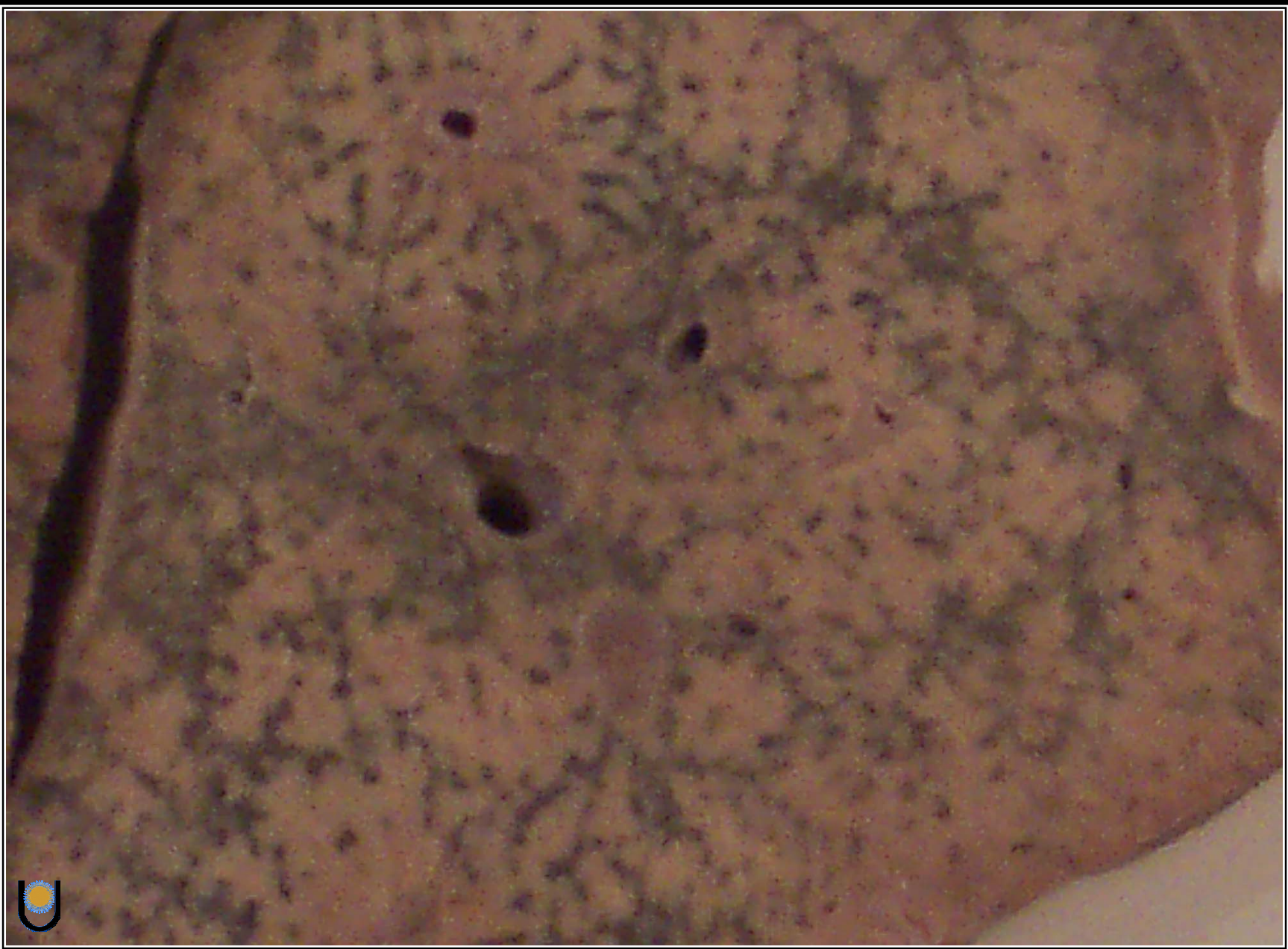


Degeneración grasa hepática en persona alcohólica. Sección transversal del hígado. Órgano aumentado de tamaño, de bordes romos, amarillento, frágil y con múltiples quistes grasos.

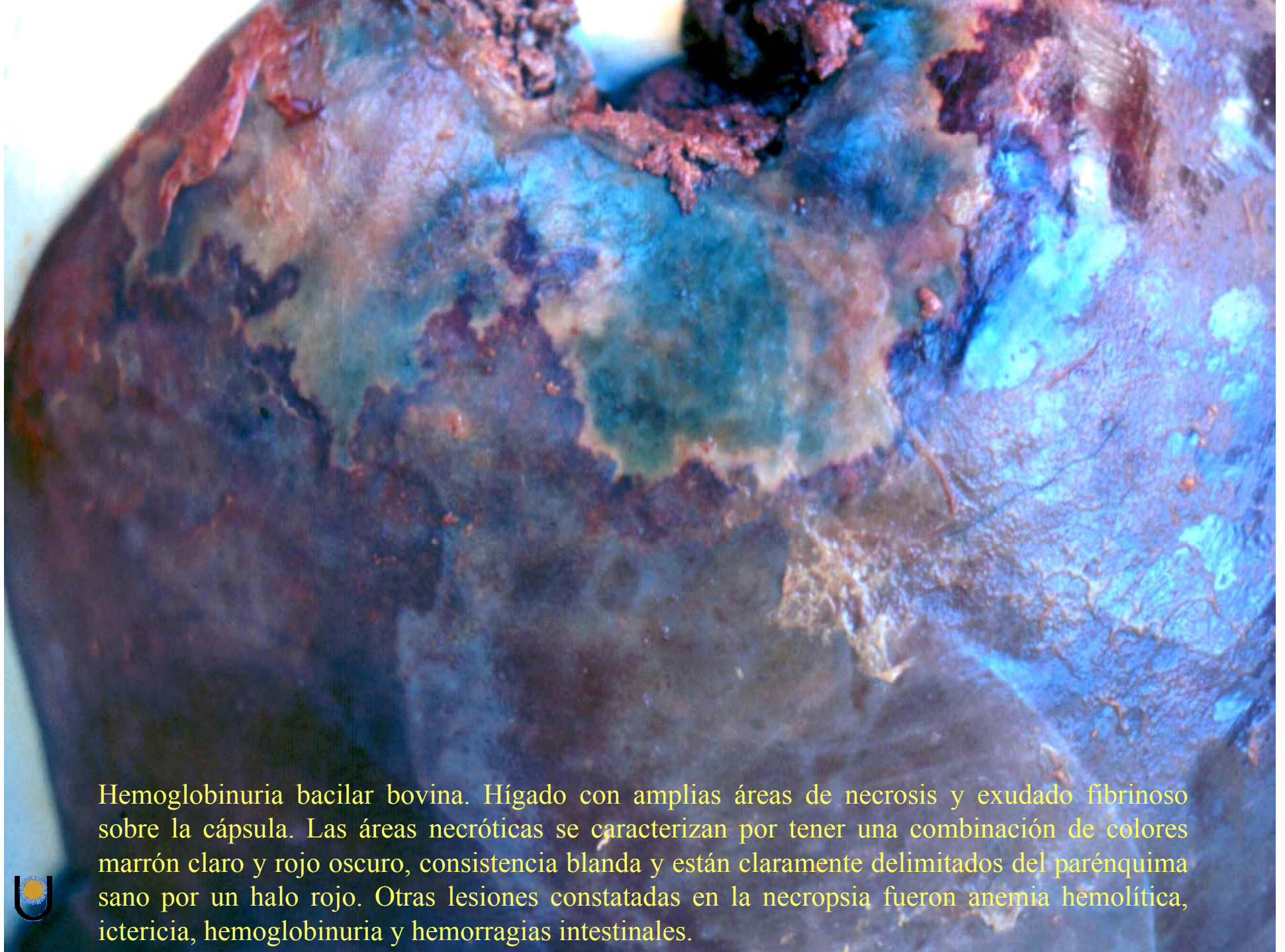


Hígado equino con fibrosis multifocal y adherencias. Son consecuencia de migraciones de larvas de parásitos por el parénquima hepático.



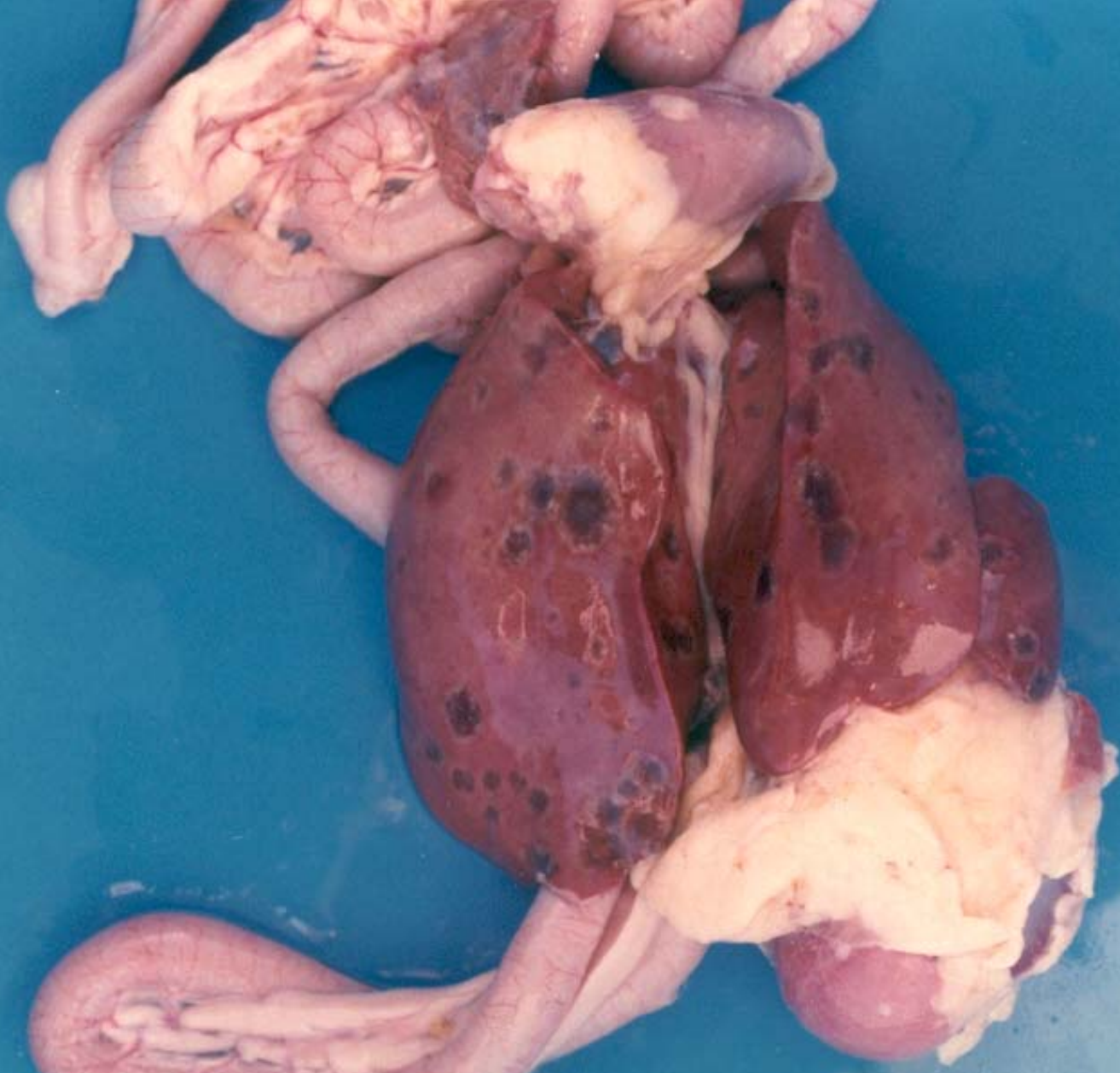


Hepatitis tóxica aguda. Sección transversal. Hígado con aspecto de nuez moscada debido a la necrosis y hemorragia en zona centrolobulillar y degeneración en zona periportal.



Hemoglobinuria bacilar bovina. Hígado con amplias áreas de necrosis y exudado fibrinoso sobre la cápsula. Las áreas necróticas se caracterizan por tener una combinación de colores marrón claro y rojo oscuro, consistencia blanda y están claramente delimitados del parénquima sano por un halo rojo. Otras lesiones constatadas en la necropsia fueron anemia hemolítica, ictericia, hemoglobinuria y hemorragias intestinales.





Histomoniasis en pollos parrilleros. *Histomonas meleagridis* es un protozoario que causa tiflitis y hepatitis necrotizante. Las lesiones hepáticas son típicas, se aprecian múltiples manchas negras, redondas y deprimidas de necrosis, delimitadas por un halo amarillento.



Histomoniasis. Otro caso en pollos de engorde donde se aprecian las típicas lesiones redondeadas y umbilicadas en hígado.





Tuberculosis porcina. Hepatitis granulomatosa. Múltiples nódulos firmes, blanquecinos con necrosis caseosa central.

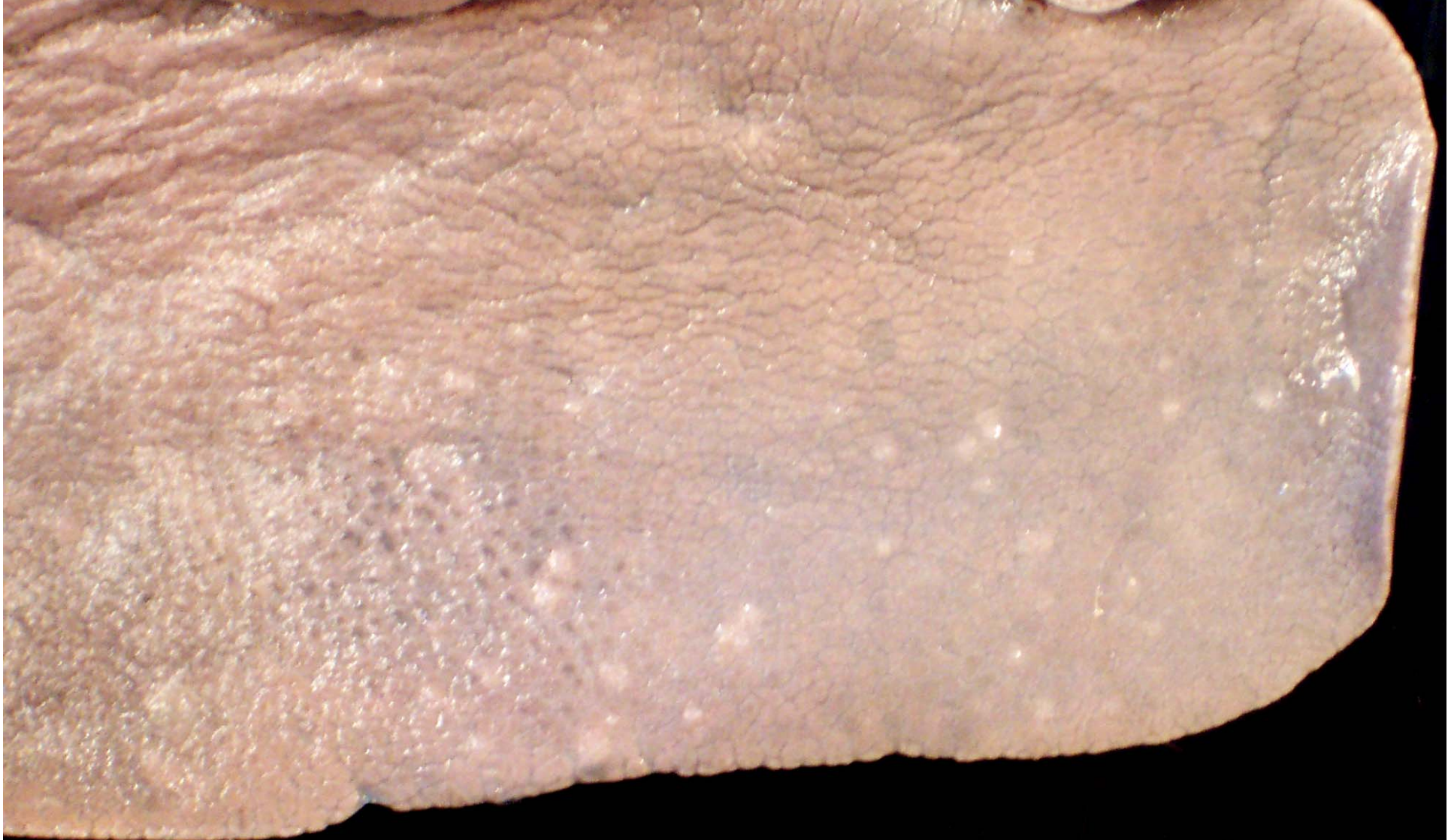




Tuberculosis porcina. Hepatitis granulomatosa. Vista de cara visceral del hígado de la foto anterior, observe la distribución de las lesiones granulomatosas.

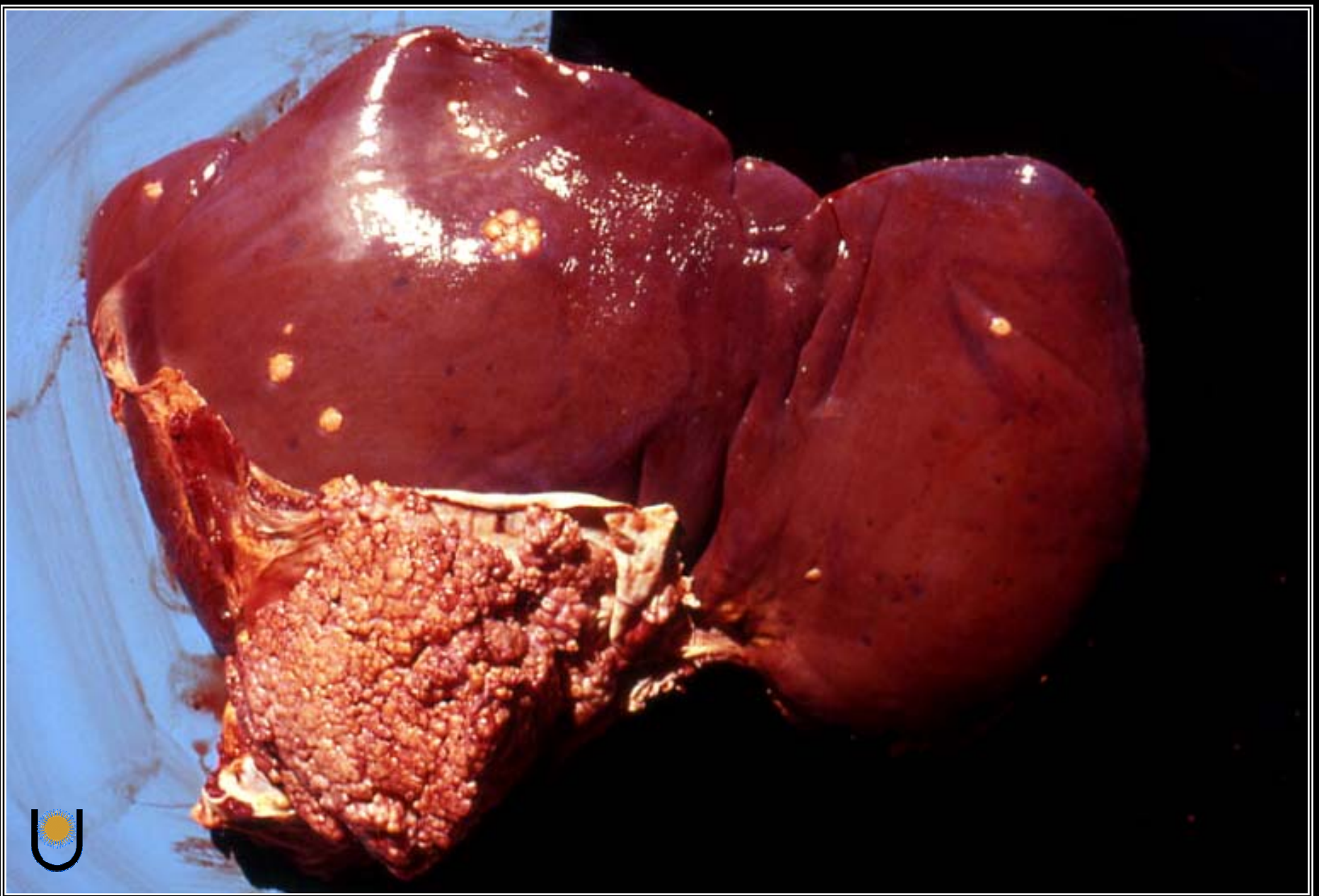


Hepatitis granulomatosa. Superficie de corte de hígado bovino con tuberculosis nodular. Múltiples nódulos de necrosis caseosa delimitados por fibrosis. Muchos de estos nódulos tienden a confluir formando grandes áreas de necrosis caseosa.



Tuberculosis miliar en hígado de cerdo. Múltiples nódulos blanquecinos de 1 a 2 mm de diámetro correspondientes a reacción granulomatosa.

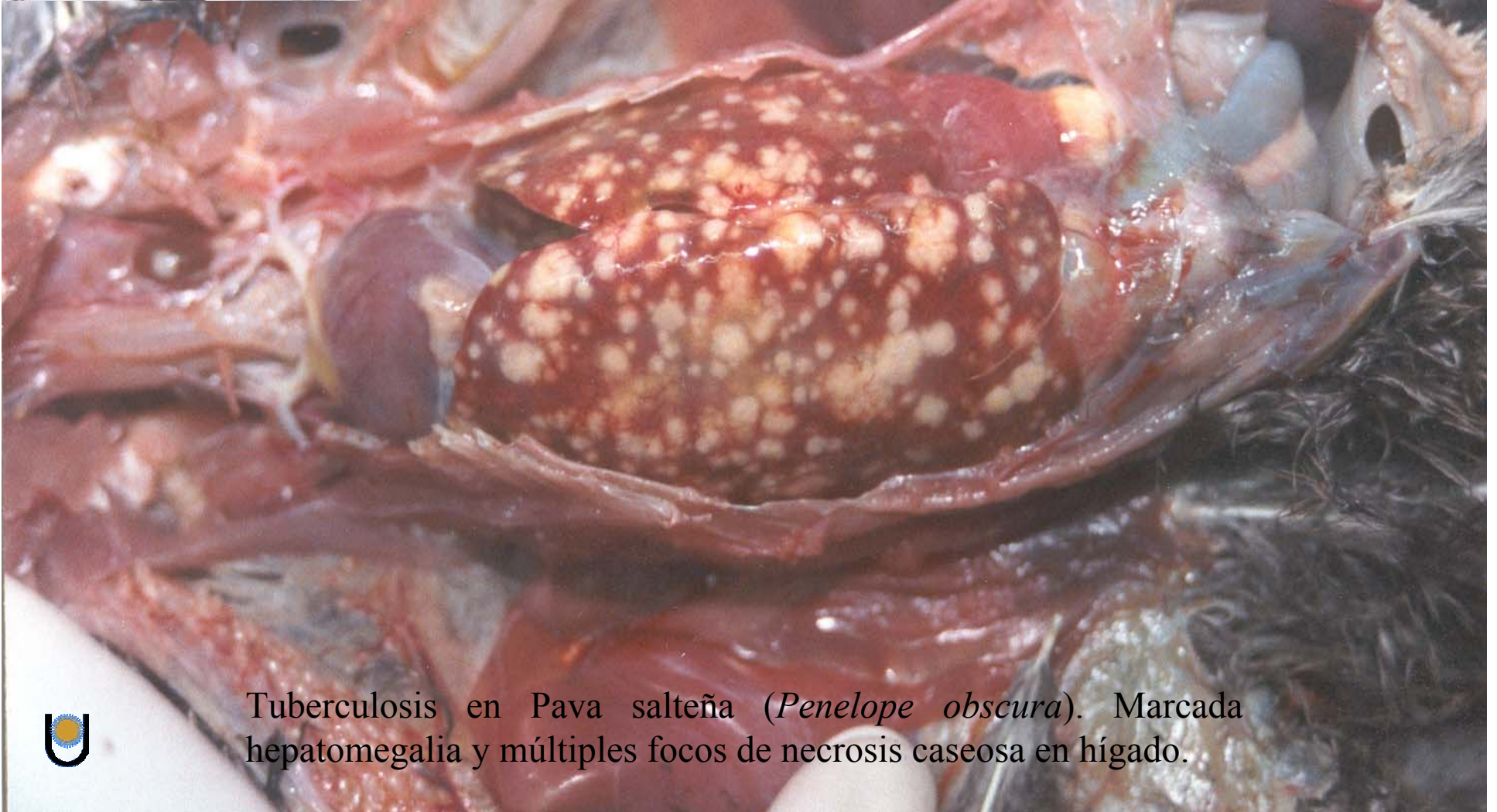




Tuberculosis bovina. Hepatitis granulomatosa y peritonitis granulomatosa (tuberculosis perlada).



Tuberculosis en Faisán dorado (*Chrysolophus pictus*). Hepatitis y peritonitis granulomatosa multifocal. Observe los múltiples nódulos de necrosis caseosa en hígado y serosas.



Tuberculosis en Pava salteña (*Penelope obscura*). Marcada hepatomegalia y múltiples focos de necrosis caseosa en hígado.

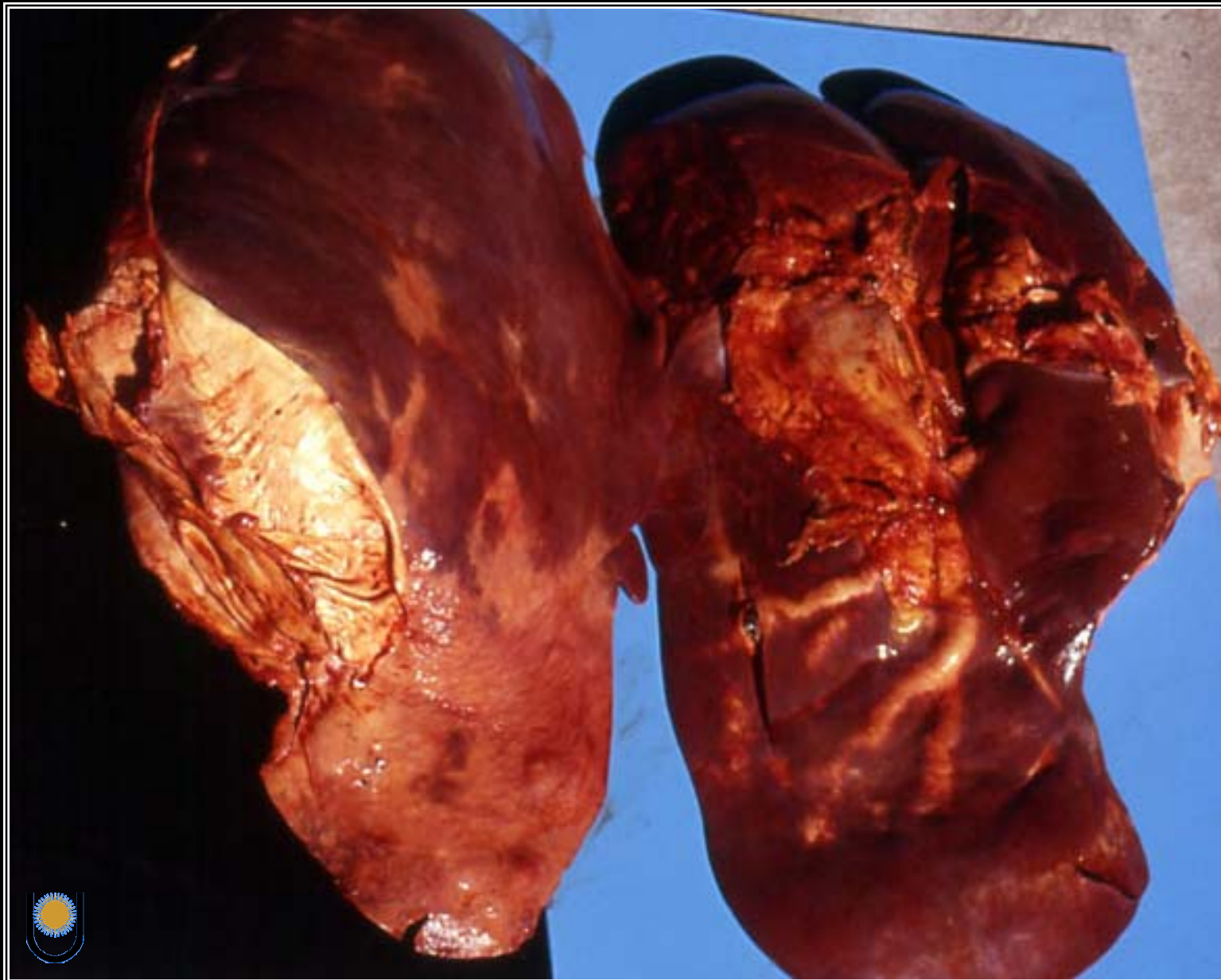




Hígado de bovino con quiste de *Equinococcus granulosus* con degeneración y necrosis. Los restos del parásito originan una reacción granulomatosa que puede confundirse, macroscópicamente, con la tuberculosis. En el foco de necrosis caseosa se pueden distinguir los restos de las membranas del quiste de color blanquecino (flecha).



Cisticercosis en Guazuncho. Múltiples quistes en la cápsula y parénquima hepático.

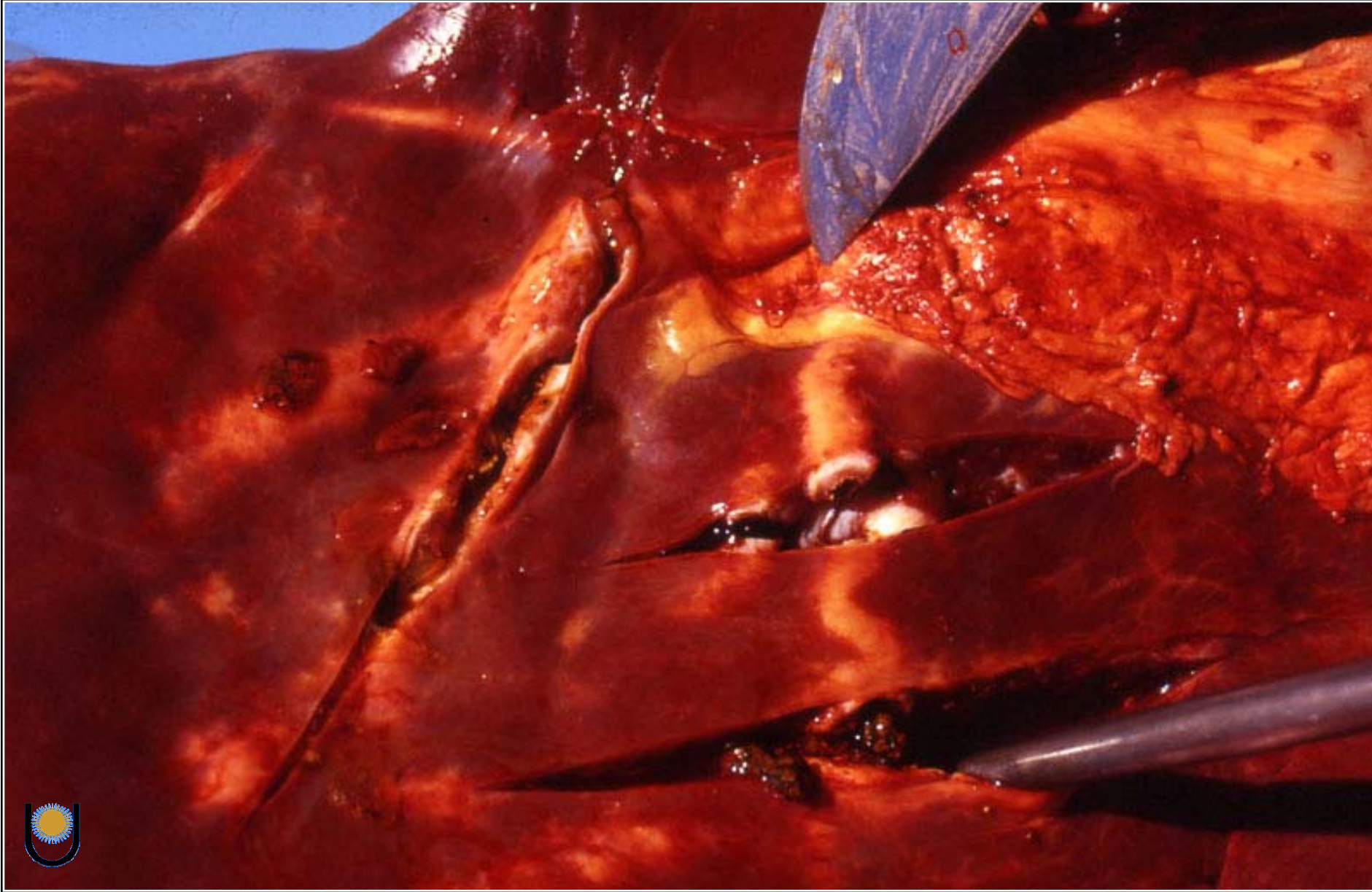


Distomatosis bovina. La *Fasciola hepática* causa colangitis crónica con engrosamiento de los canaliculos biliares (hígado derecho). Eventualmente, la reacción inflamatoria avanza causando destrucción y fibrosis del parénquima adyacente a los canaliculos (hígado izquierdo).



Distomatosis en búfalo. Las paredes de los conductos biliares se encuentran engrosados y de ellos salen parásitos adultos en forma de hojas, de color marrón oscuro y de 2,5 cm de largo.





Distomatosis bovina. Los canálculos biliares presentan paredes engrosadas y duras por la fibrosis y calcificación distrófica. En la luz se aprecian los parásitos con restos necróticos.



Cirrosis en canino. Hígado disminuido de tamaño, firme y superficie amarillenta con múltiples nódulos irregulares. Los nódulos corresponden a focos de regeneración y fibrosis del órgano.



Cirrosis micronodular en felino. Hígado disminuido de tamaño, firme y superficie irregular con múltiples nódulos milimétricos.



Cirrosis en canino. Múltiples nódulos de diferentes tamaño con notable alteración de la forma del órgano. Hay zonas de parénquima sin lesiones cirróticas.



Cirrosis en canino. Hígado disminuido de tamaño, firme, de color amarillento por la degeneración grasa y con múltiples nódulos de diferentes tamaños. Los nódulos se forman por la continua fibrosis, necrosis y regeneración del parénquima hepático.

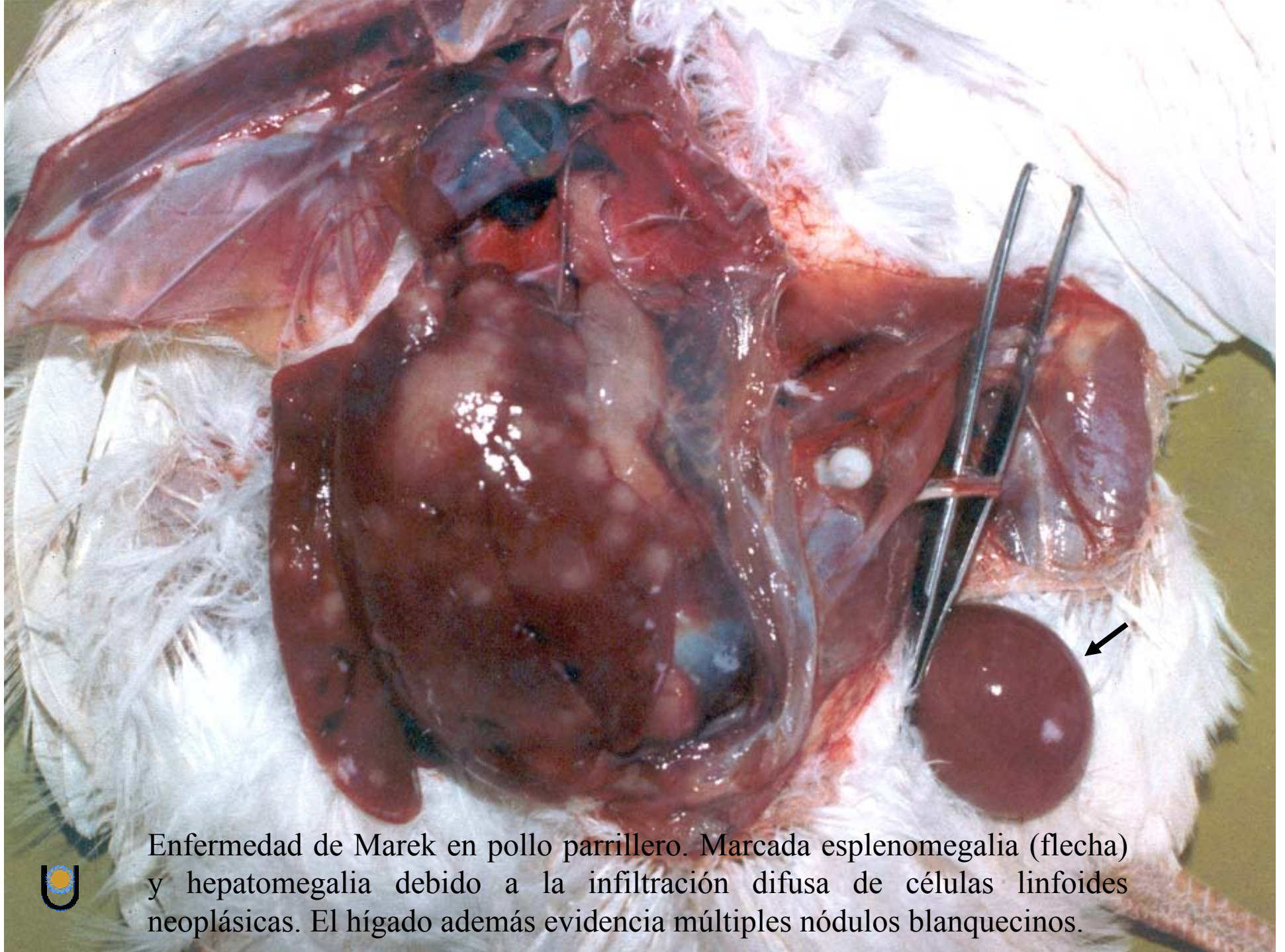


Cirrosis hepática. Durante el examen clínico de estos pacientes se constata frecuentes episodios de decaimiento y somnolencia, ictericia, ascitis, vómitos y diarrea recurrente con frecuente sangrado gastrointestinal. El hígado se aprecia pequeño, firme, con áreas amarillas de degeneración grasa y colestasis y múltiples nódulos de diferentes tamaños.



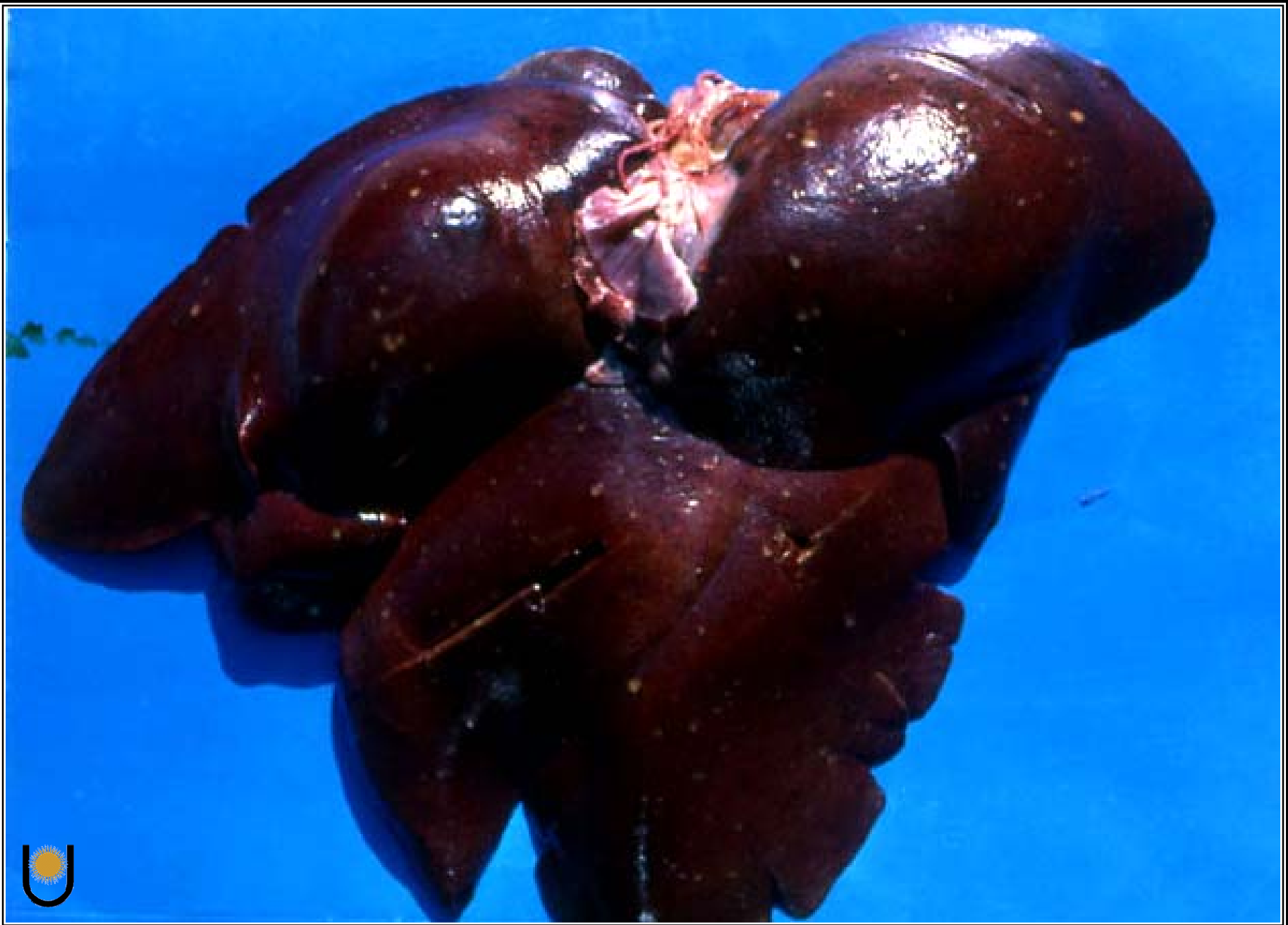
Carcinoma hepatocelular. Múltiples tumores de superficie nodular, color grisáceo y consistencia friable. Uno de los tumores involucra todo un lóbulo hepático. Debemos diferenciarlo del colangiocarcinoma, en el cual son comunes los nódulos umbilicados de consistencia firme.





Enfermedad de Marek en pollo parrillero. Marcada esplenomegalia (flecha) y hepatomegalia debido a la infiltración difusa de células linfoides neoplásicas. El hígado además evidencia múltiples nódulos blanquecinos.





Metástasis de carcinoma mamario en hígado de canino.
Múltiples focos blanquecinos de 1 a 2 mm de diámetro.



Distensión de la vesícula biliar. Es un hallazgo frecuente en animales que han estado en ayuno prolongado y en casos de anemia hemolítica (ej. Babesiosis). La bilis se encuentra espesa y oscura.



Sistema Locomotor y Nervioso

Músculos

- **Predación post mortem**
- **Enfermedad del músculo blanco**
- **Carbunco sintomático**
- **Atrofia muscular por inanición**

Huesos y articulaciones

- **Articulación normal**
- **Fibrilación**
- **Artritis crónica**
- **Osteomielitis**
- **Osteocondroma**

Sistema nervioso

- **Hematoma epidural**
- **Leucoencefalomalasia**
- **Babesiosis bovina**
- **Rabia**
- **Compresión de médula espinal**
- **Enfermedad de Marek**



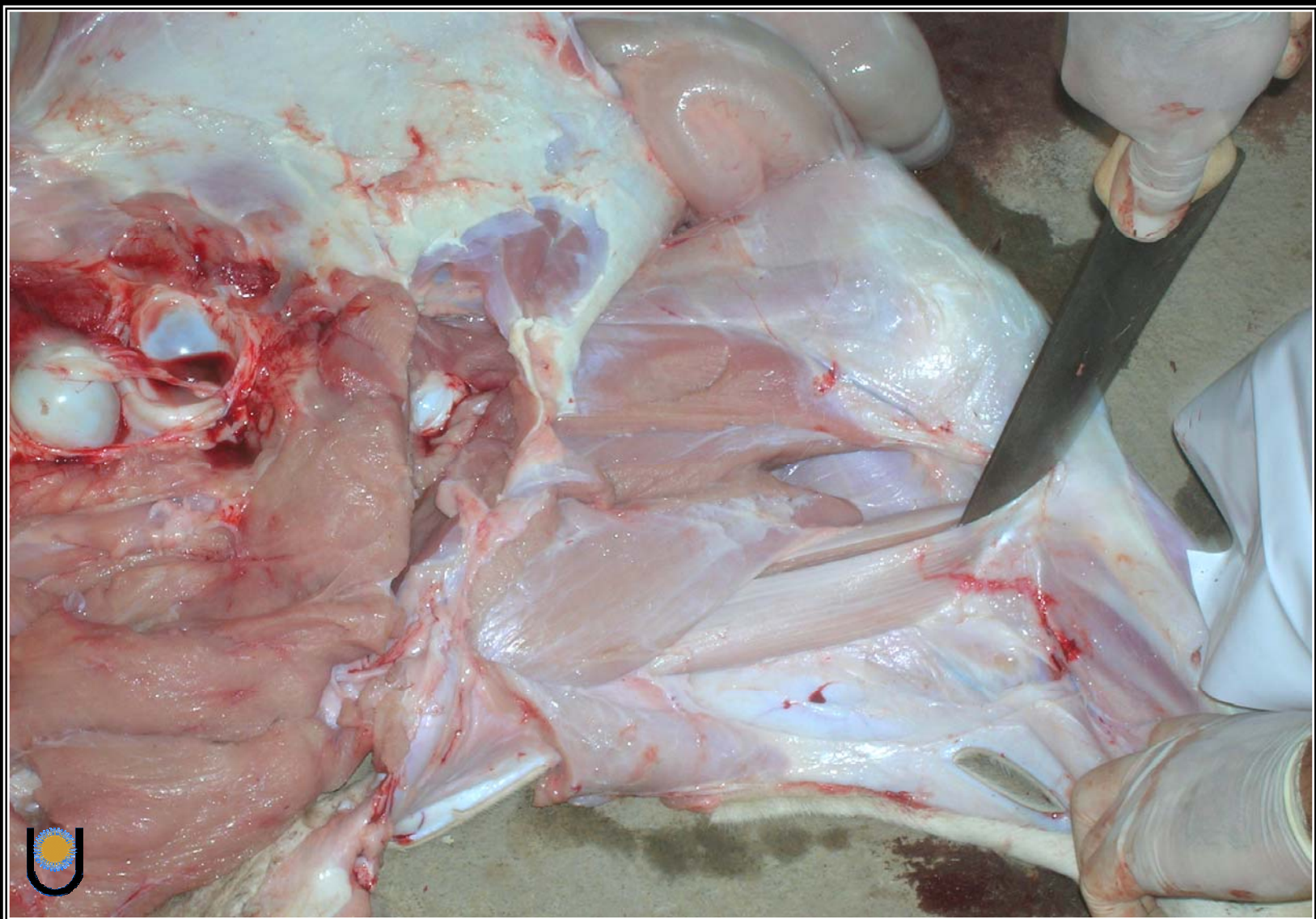
Vaca mutilada. Misteriosos hallazgos de cadáveres ocurridos durante el año 2000 con extrañas mutilaciones de genitales, órganos del sistema digestivo, ojos y órganos de la cavidad bucal. En realidad se trata de depredación post mortem. Es muy común y normal encontrar cadáveres con falta de estos órganos, debido que son sitios preferidos por animales carroñeros para su alimentación.





Otro extraño caso de mutilación. Solo se trata de depredación post mortem. Otros casos pueden tratarse de la acción de personas inescrupulosas que intentan llamar la atención. Observe esta imagen y pregúntese, ¿hay alguna evidencia que le sugiera que esto no fue producido por animales carroñeros o personas?





Enfermedad del músculo blanco. Déficit de Selenio/vitamina E en ternero. El selenio y la vitamina E forman parte del sistema antioxidante de membranas celulares. Su déficit causa necrosis de fibras musculares estriadas esqueléticas y cardíacas. Observe el color blanco y las estrías blancas de algunos grupos musculares (cuchillo), debido a la necrosis y sustitución de fibras musculares por tejido conectivo fibroso.

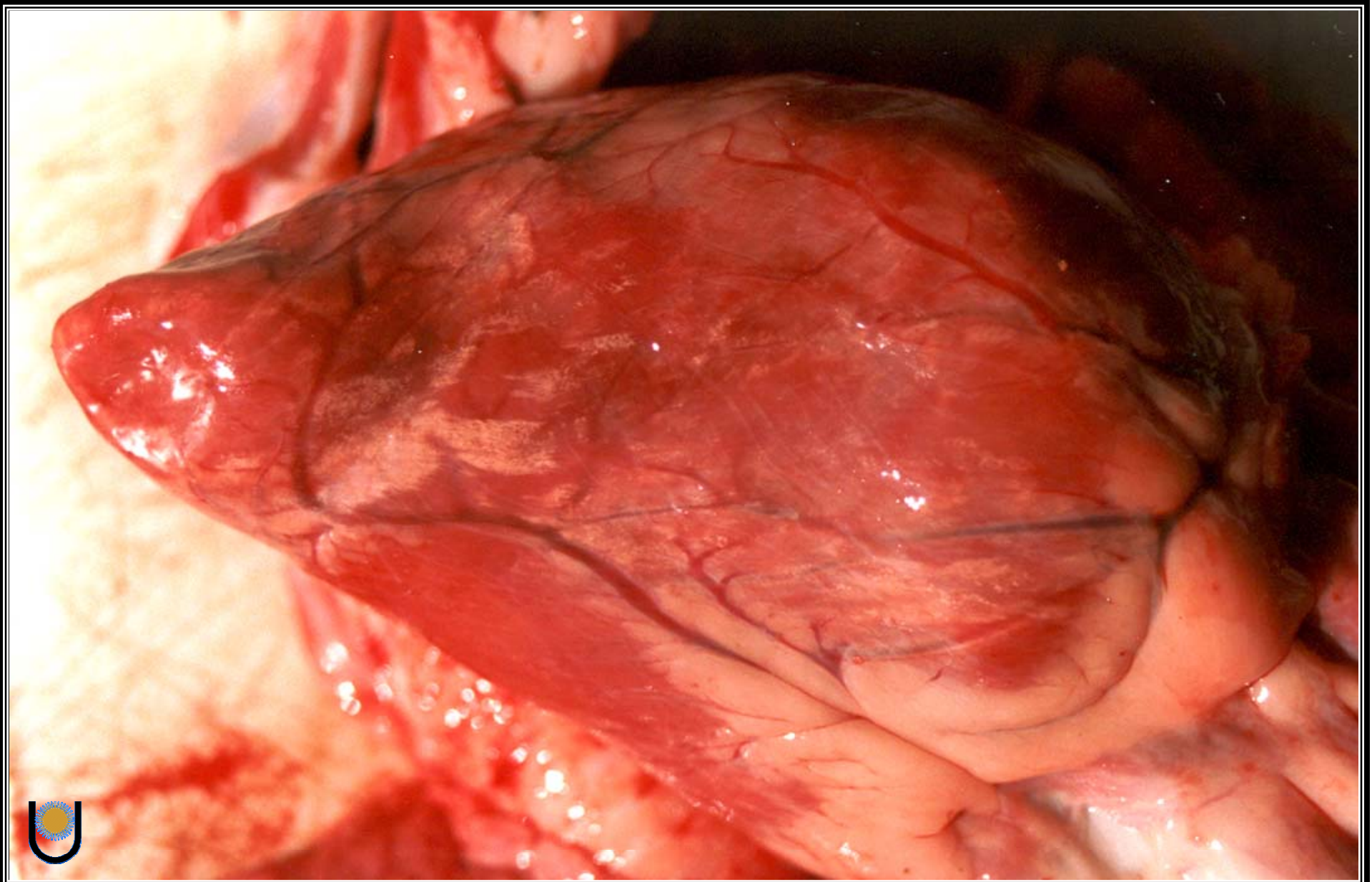


Enfermedad del músculo blanco en ternero. Músculos supra e infraespinosos de color blanquecino. Observe que el músculo supraespinoso presenta dos coloraciones: una blanca de necrosis y una rosada de tejido muscular aparentemente normal.

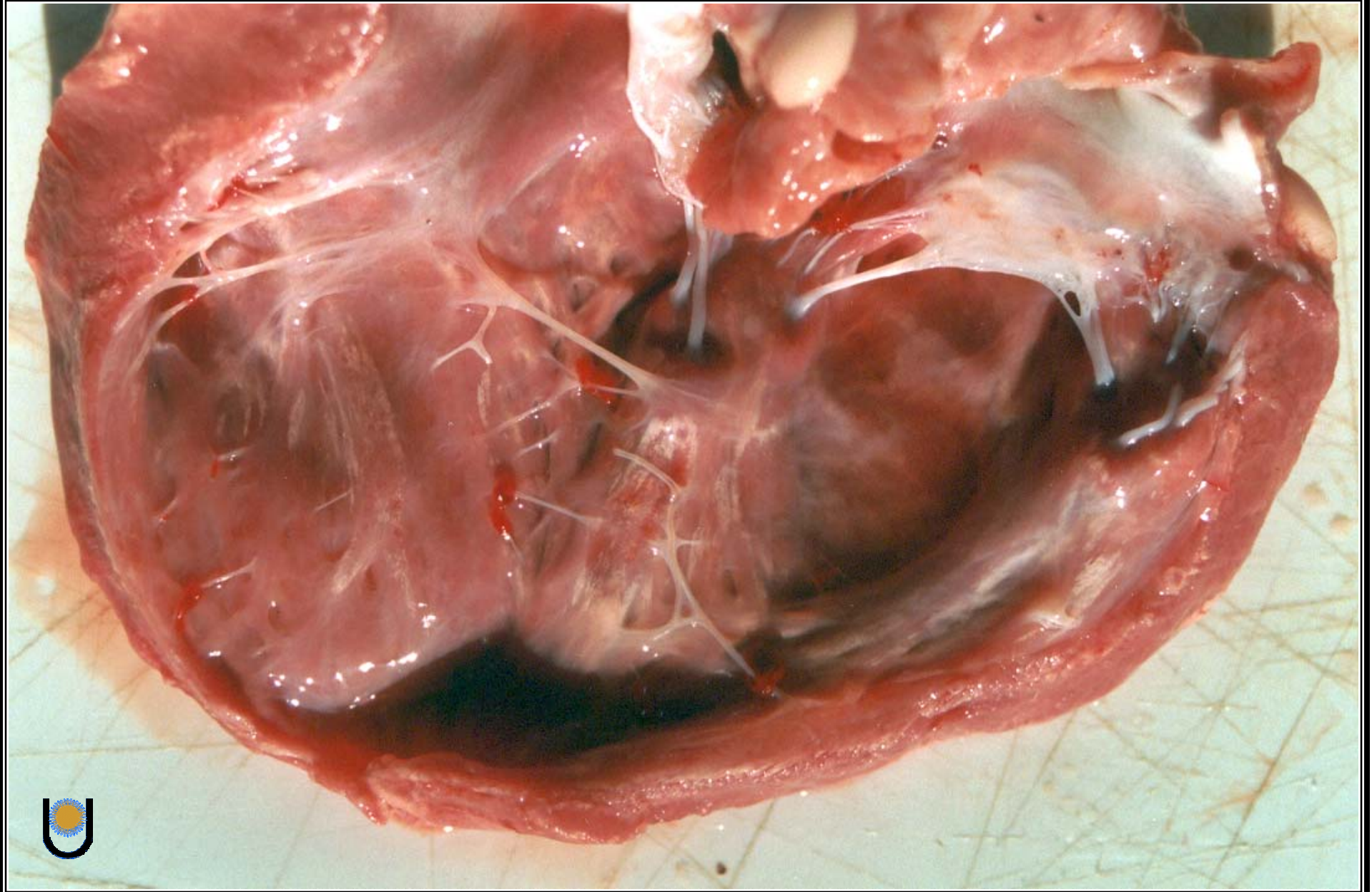




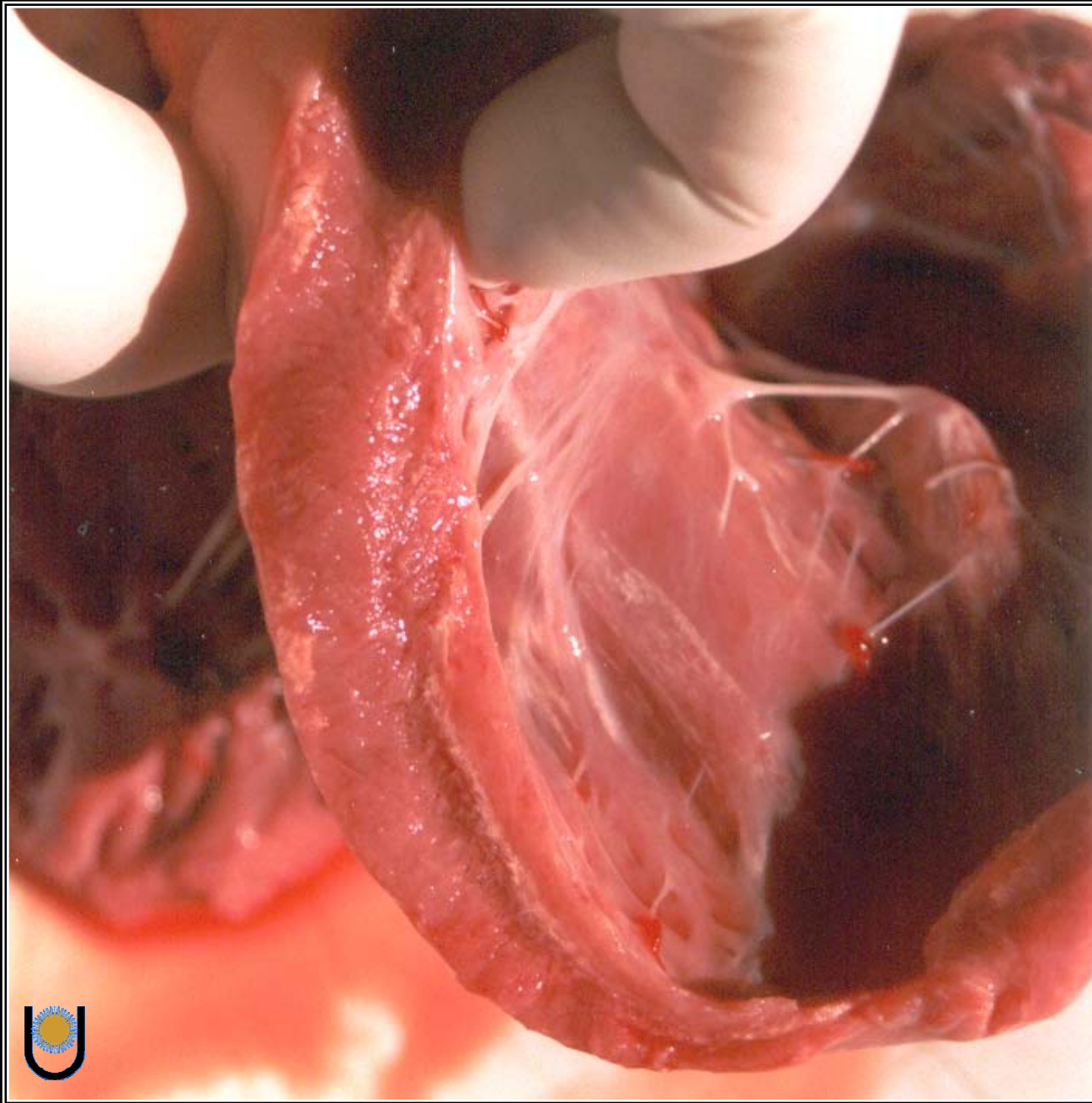
Enfermedad del músculo blanco en ternero. Músculos pálidos, blancos, blandos y edematosos debido a la degeneración y necrosis de fibras musculares.



Enfermedad del músculo blanco en ternero. Corazón con múltiples estriaciones blanquecinas correspondientes a degeneración, necrosis coagulativa y calcificación de fibras musculares.



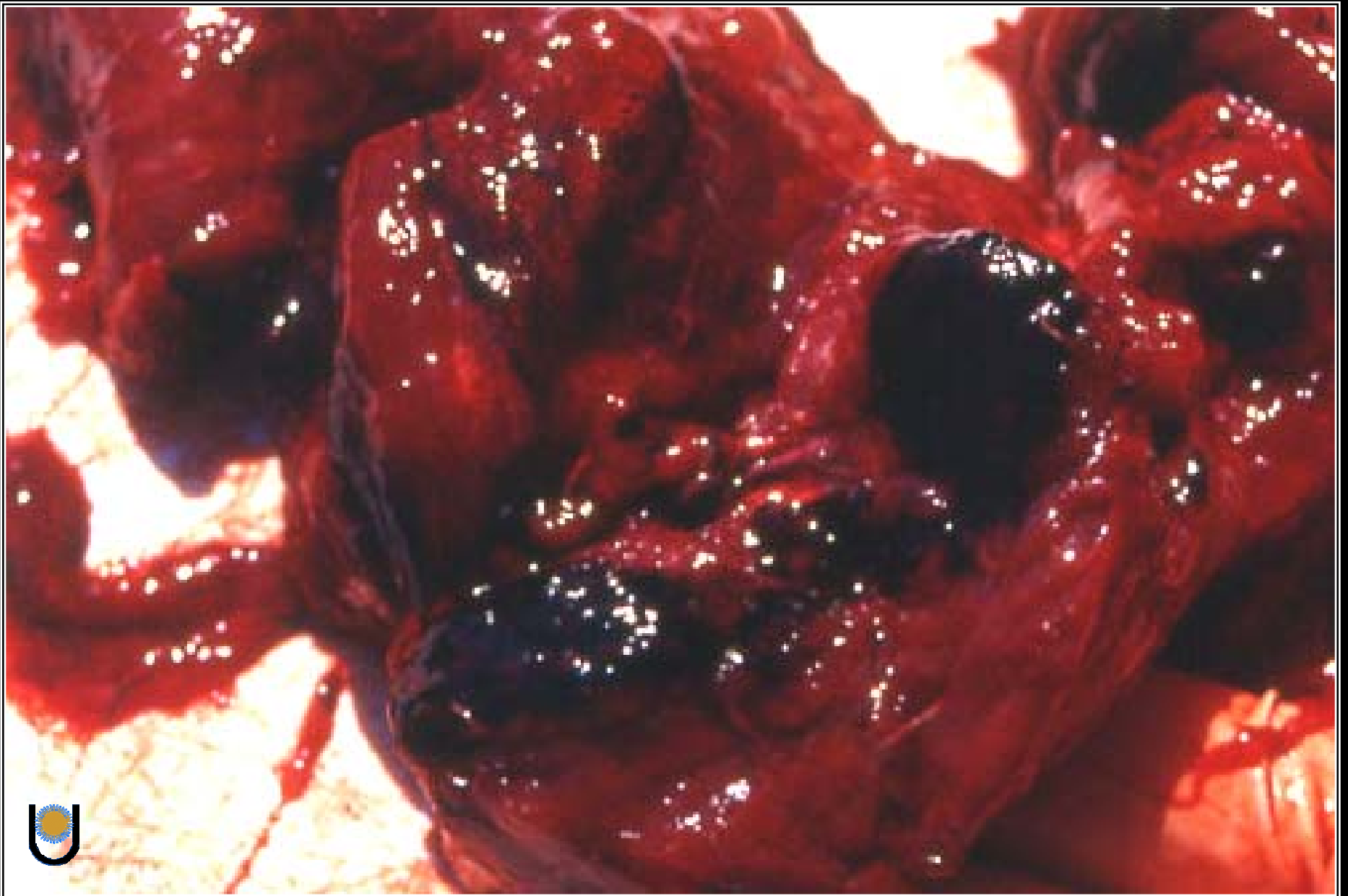
Enfermedad del músculo blanco en ternero. Corazón dilatado, flácido y con múltiples estriaciones blanquecinas debido a la degeneración y necrosis de fibras cardíacas.



Enfermedad del músculo blanco. Pared del ventrículo izquierdo dilatada, flácida y con bandas blanquecinas.



Carbunco sintomático. El cadáver de un animal muerto por carbunco sintomático se hincha rápidamente por enfisema subcutáneo post mortem.



Carbunco sintomático. Corte transversal de la musculatura de la región cervical con miositis necrotizante, hemorragia y edema, causada por el *Clostridium chauvoei*.



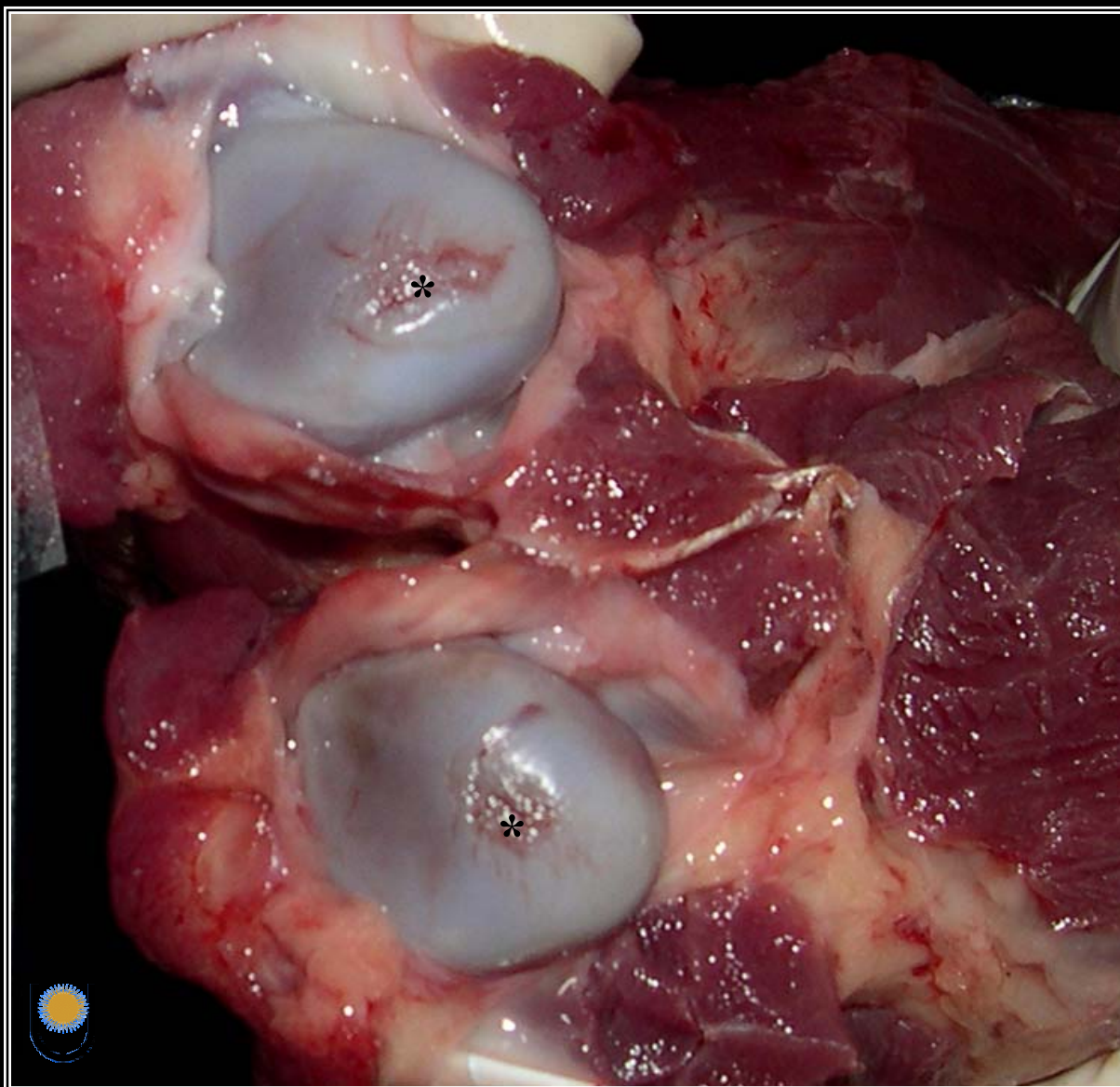
Tatú carreta (*Priodontes maximus*). Muerte con avanzado estado de desnutrición por inanición en cautiverio clandestino. Prominencias óseas marcadas en el caparazón por pérdida de tejido adiposo y de masa muscular.



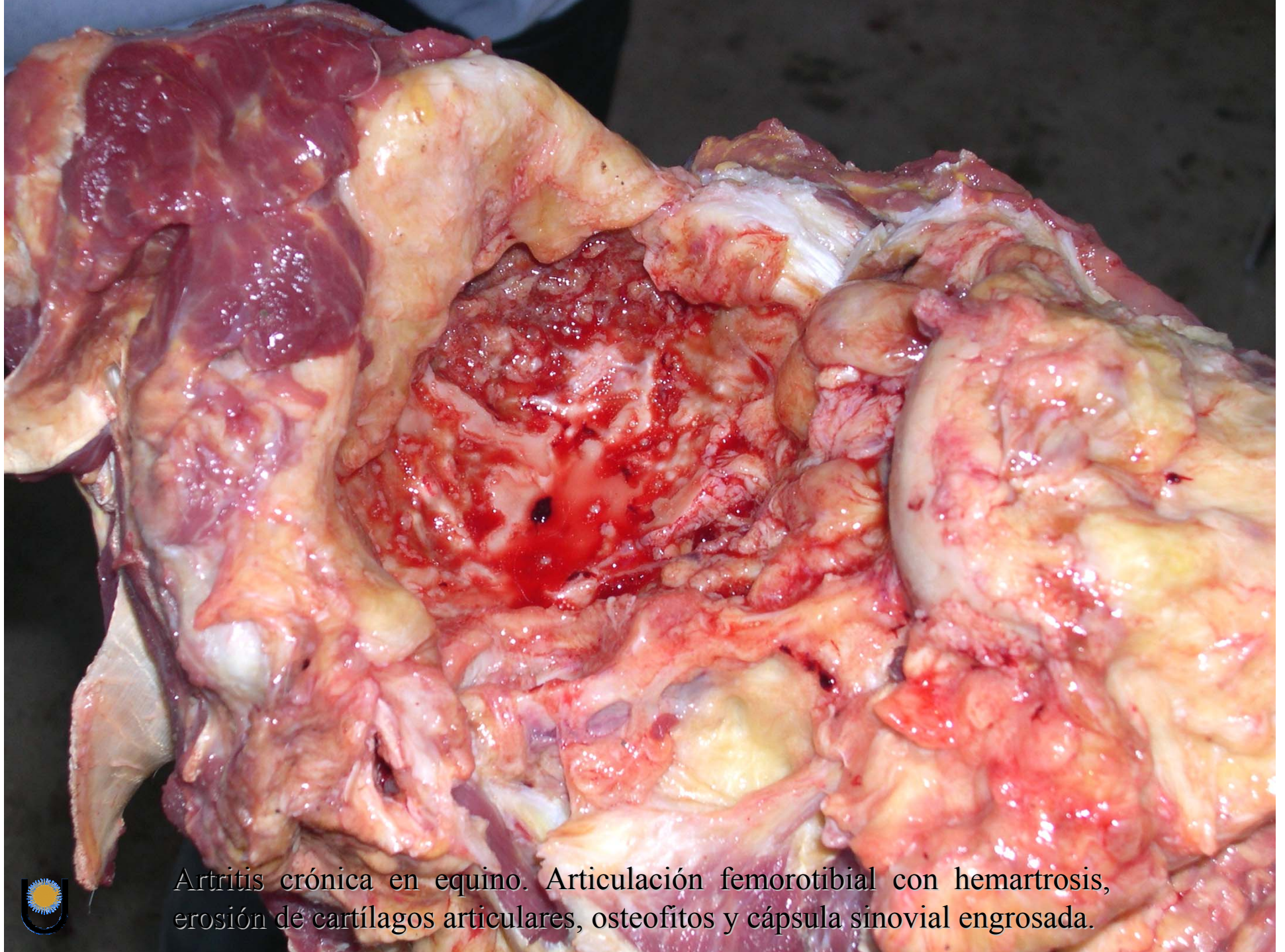
Articulación cubital normal de equino. En el surco de la superficie troclear del húmero, en la parte inferior de la escotadura troclear del cúbito y en la cresta sobre el radio existen fosas sinoviales. Son depresiones no recubiertas por cartílago articular que no deben ser confundidas con lesiones del cartílago articular.



Articulación tarsocrural normal de equino. Las superficies articulares normales deben ser lisas, húmedas, brillantes y con un leve color azulado. Observe las fosas sinoviales en la cresta de la articulación tibial y surco del astrágalo.



Cartílago articular de la cabeza femoral de un canino con fibrilación. Es una lesión temprana del cartílago articular. Este se aprecia de aspecto “apagado”, sin brillo y con decoloración oscura. El examen microscópico reveló múltiples fisuras verticales del cartílago. El asterisco indica la zona de inserción del ligamento redondo.



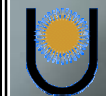
Artritis crónica en equino. Articulación femorotibial con hemartrosis, erosión de cartílagos articulares, osteofitos y cápsula sinovial engrosada.





Ternero con discoespondilitis. El examen clínico revela parálisis de miembros pelvianos, una fractura en la columna lumbar y omfalitis.





Fractura de la 4° vertebral lumbar en ternero con discoespondilitis. Durante la necropsia debe utilizarse el procedimiento estandar para examinar macroscópicamente los huesos. Sin embargo, el examen radiológico es indispensable para una mejor caracterización de la lesión.



Ternero con discoespondilitis purulenta en la 4° y 5° vértebra lumbar. El proceso inflamatorio causó fractura de la vértebra y compresión de la médula espinal. En este caso, el origen de la infección fue una omfalitis.





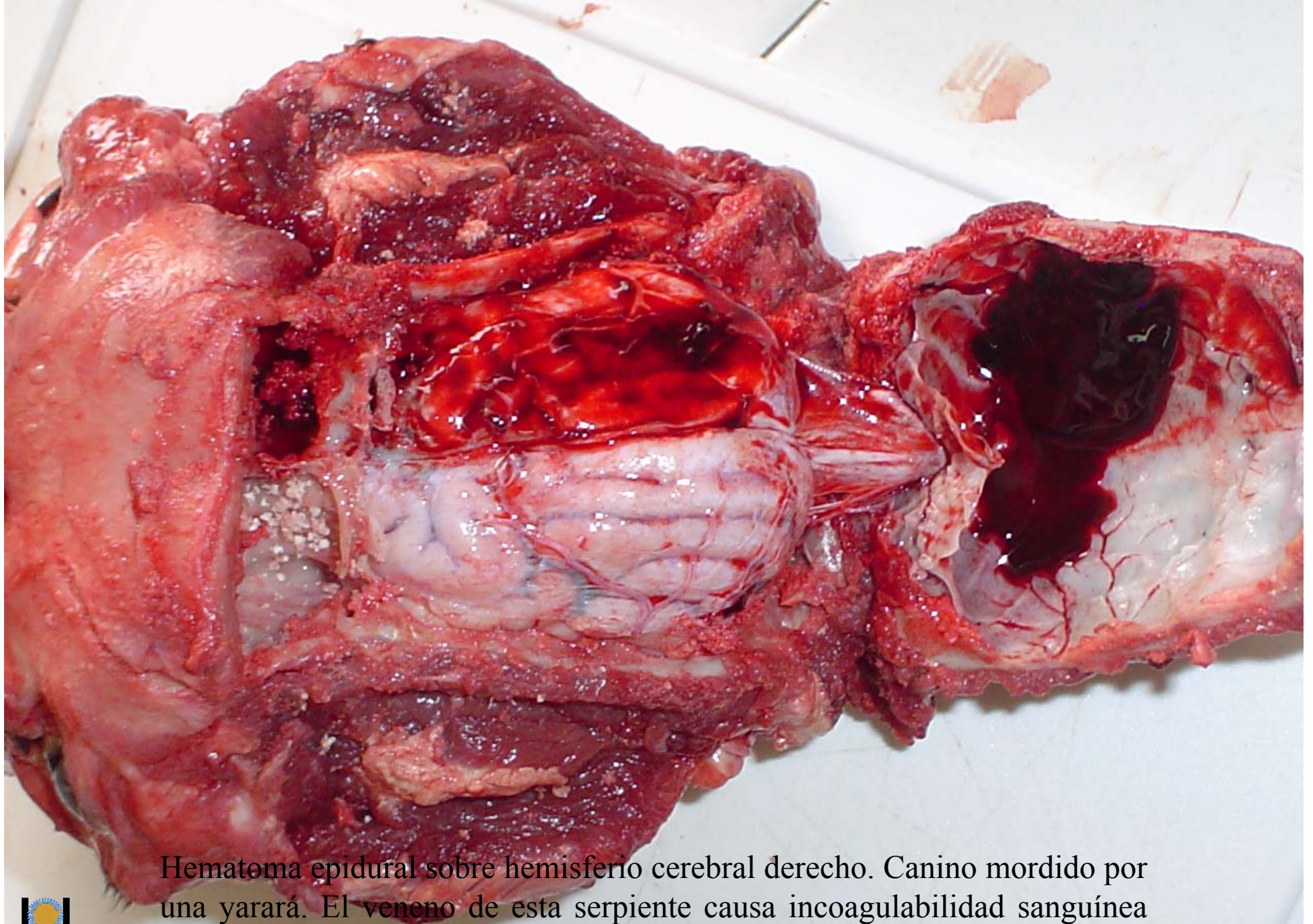
Discoespondilitis purulenta en potrillo. La decoloración amarillenta que se aprecia en el cuerpo vertebral y disco intervertebral corresponde a necrosis e infiltrado purulento. Una complicación frecuente es la compresión de la médula espinal por el absceso.





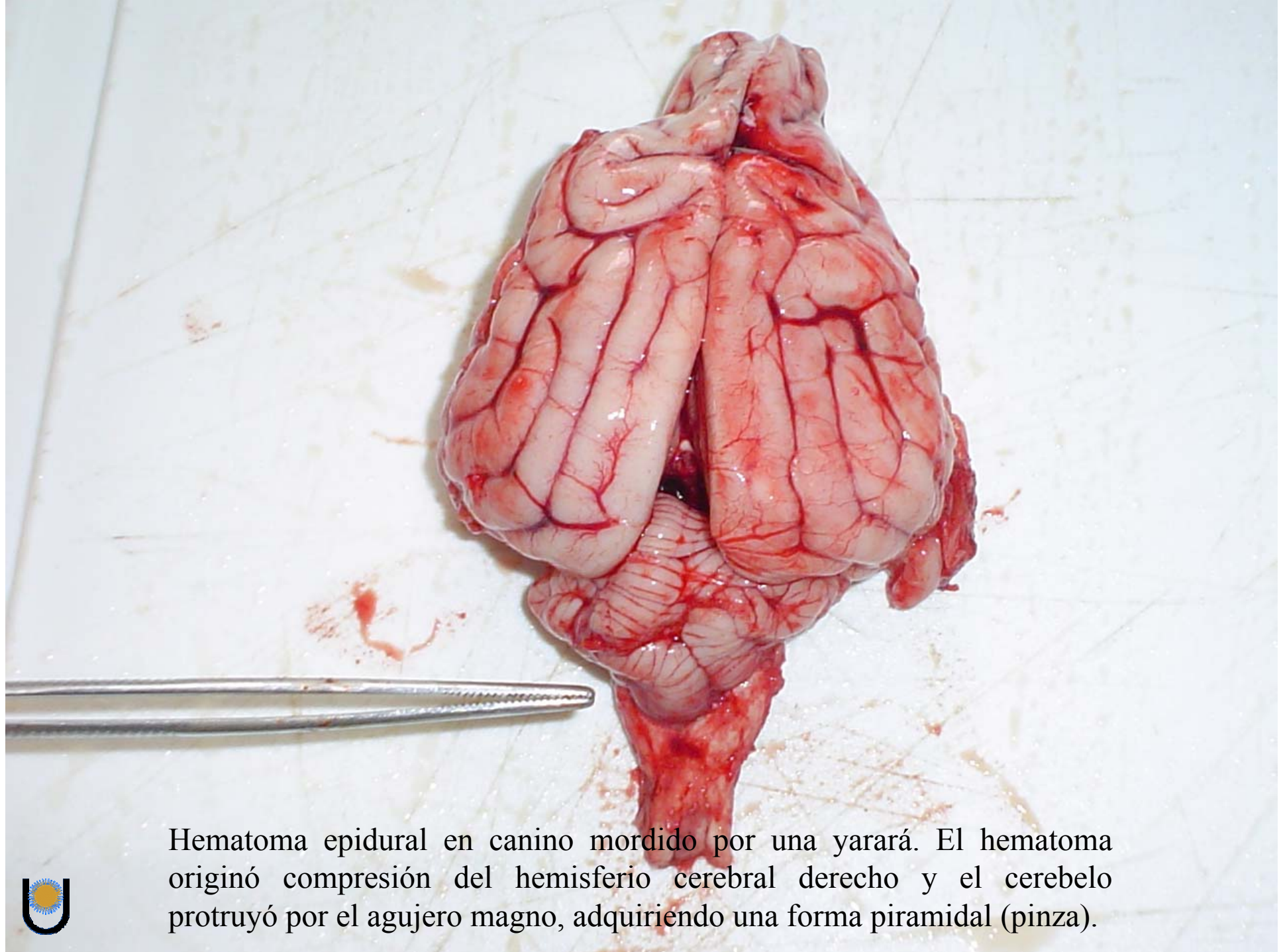
Osteocondroma multicentrico en caniche de 1 año. El esqueleto de este paciente evidencia múltiples proyecciones óseas recubiertas por cartílago que tienen la forma de botón. Es una enfermedad hereditaria de los perros y equinos. En la mayoría de los casos tiene interés estético, pero en ocasiones los tumores pueden interferir la marcha, comprimir nervios y, menos frecuentemente, transformarse en tumores malignos.





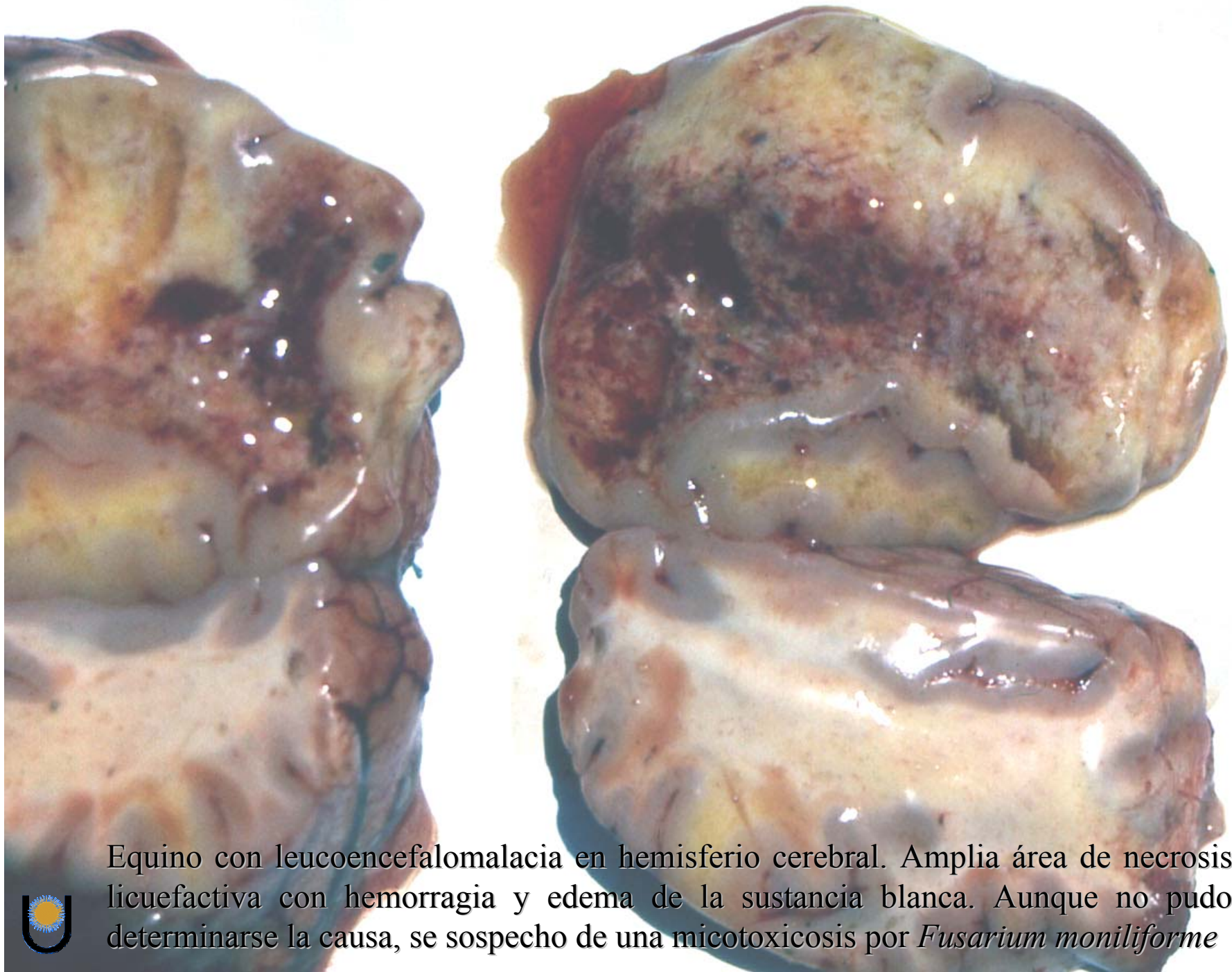
Hematoma epidural sobre hemisferio cerebral derecho. Canino mordido por una yarará. El veneno de esta serpiente causa incoagulabilidad sanguínea por poseer enzimas semejantes a la trombina que consumen el fibrinógeno.





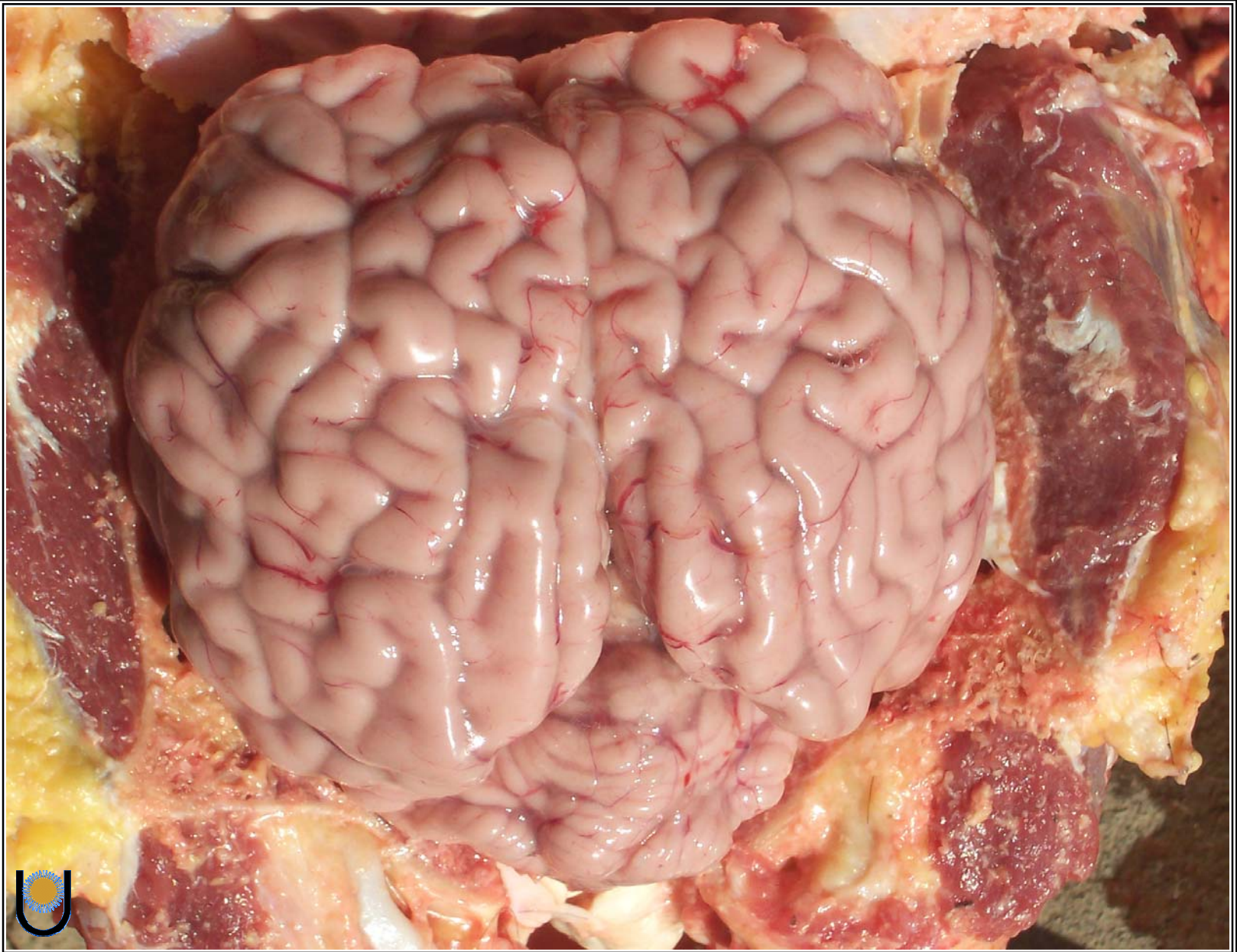
Hematoma epidural en canino mordido por una yarará. El hematoma originó compresión del hemisferio cerebral derecho y el cerebelo protruyó por el agujero magno, adquiriendo una forma piramidal (pinza).





Equino con leucoencefalomalacia en hemisferio cerebral. Amplia área de necrosis licuefactiva con hemorragia y edema de la sustancia blanca. Aunque no pudo determinarse la causa, se sospecho de una micotoxicosis por *Fusarium moniliforme*





Babesiosis bovina. La lesión más característica de una infección por *Babesia bovis* es la congestión y trombosis de capilares de la corteza cerebral, impartándole un color rosado a la sustancia gris por todo el cerebro.



Babesiosis bovina. Corteza cerebral de color rosado debido a la congestión y microtrombosis de capilares cerebrales corticales causados por los eritrocitos parasitados con *Babesia bovis*. En muchos casos, es la única lesión constatada en la necropsia y faltan las lesiones típicas de una anemia hemolítica.



Rabia bovina. Es una encefalomiелitis viral mortal transmitida por mordedura de un animal rabioso, en este caso por murciélagos hematófagos. Los síntomas se inician con cambios del comportamiento. Los animales caminan continuamente y no comen, están excitados y mugen.



Rabia bovina. Rápidamente, se inicia la paresia de los miembros con incoordinación de movimientos, debilidad y balanceo del tren posterior. Los músculos de la deglución están paralizados por lo que estiran y levantan la cabeza y se les cae saliva por la boca. También se constata pérdida de la sensibilidad cutánea.





Rabia bovina. Algunos presentan marcado tenesmo con parálisis del ano.



Rabia bovina. La parálisis avanza, el animal cae y es incapaz de incorporarse. La muerte generalmente sobreviene 24 a 48 horas después de la recumbencia y después de un curso total de 6 o 7 días.



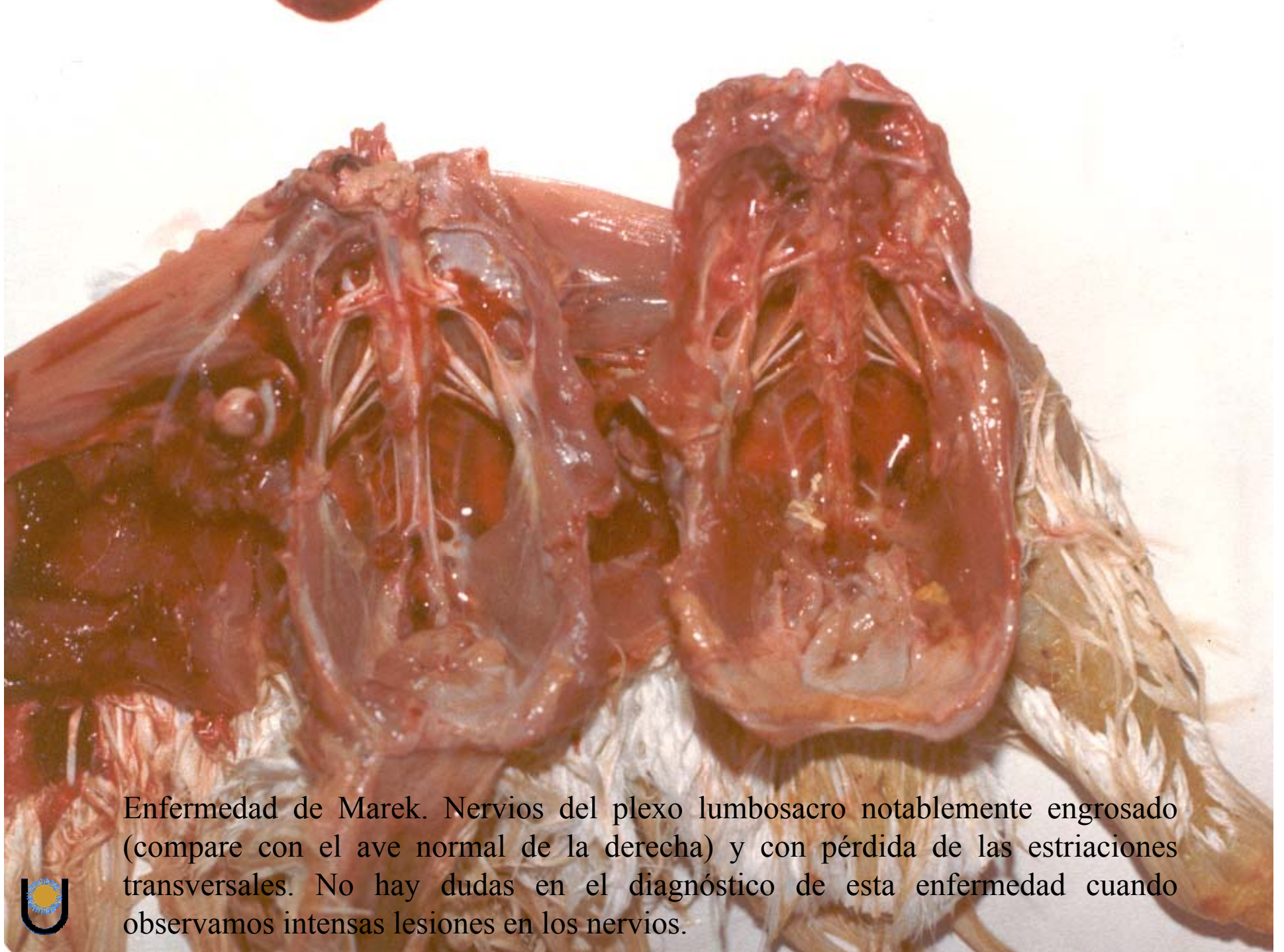


Rabia bovina. Vaquilla cursando las últimas horas de la enfermedad. Se encuentra postrada, con opistótono y continuos intentos por levantarse que dejan marcas notorias en el suelo.





Rabia bovina. Estadio final de la enfermedad caracterizado por parálisis avanzada. En la rabia no se evidencian lesiones macroscópicas y el diagnóstico depende de la extracción y remisión del encéfalo entero fresco a los laboratorios de referencia.



Enfermedad de Marek. Nervios del plexo lumbosacro notablemente engrosado (compare con el ave normal de la derecha) y con pérdida de las estriaciones transversales. No hay dudas en el diagnóstico de esta enfermedad cuando observamos intensas lesiones en los nervios.



Piel

- Pitiosis
- Cigomicosis
- Granuloma post vacunal
- Mixomatosis
- Cólera aviar
- Dermatofilosis
- Habronemosis
- Dermatitis psicogénica
- Sarcoide
- Hemangioendotelioma maligno
- Carcinoma de células escamosas
- Queratoacantoma
- Enfisema subcutáneo
- Fibroma interdigital



Pitiosis equina. Patología común en las zonas de campos bajos del Nordeste de Argentina. Lesión cutánea piogranulomatosa causados por *Pythium insidiosum*. Tumorción firme de superficie irregular, sangrante y con múltiples tractos fistulosos.



Pitiosis equina. Otra forma de presentación, úlcera de gran tamaño en región ventral del abdomen correspondiente a inflamación piogranulomatosa.



Pitiosis equina. Reacción piogranulomatosa con abundante fibrosis y tejido de granulación (*) entre los múltiples centros de necrosis y exudado purulento formando los típicos “kunkers”().



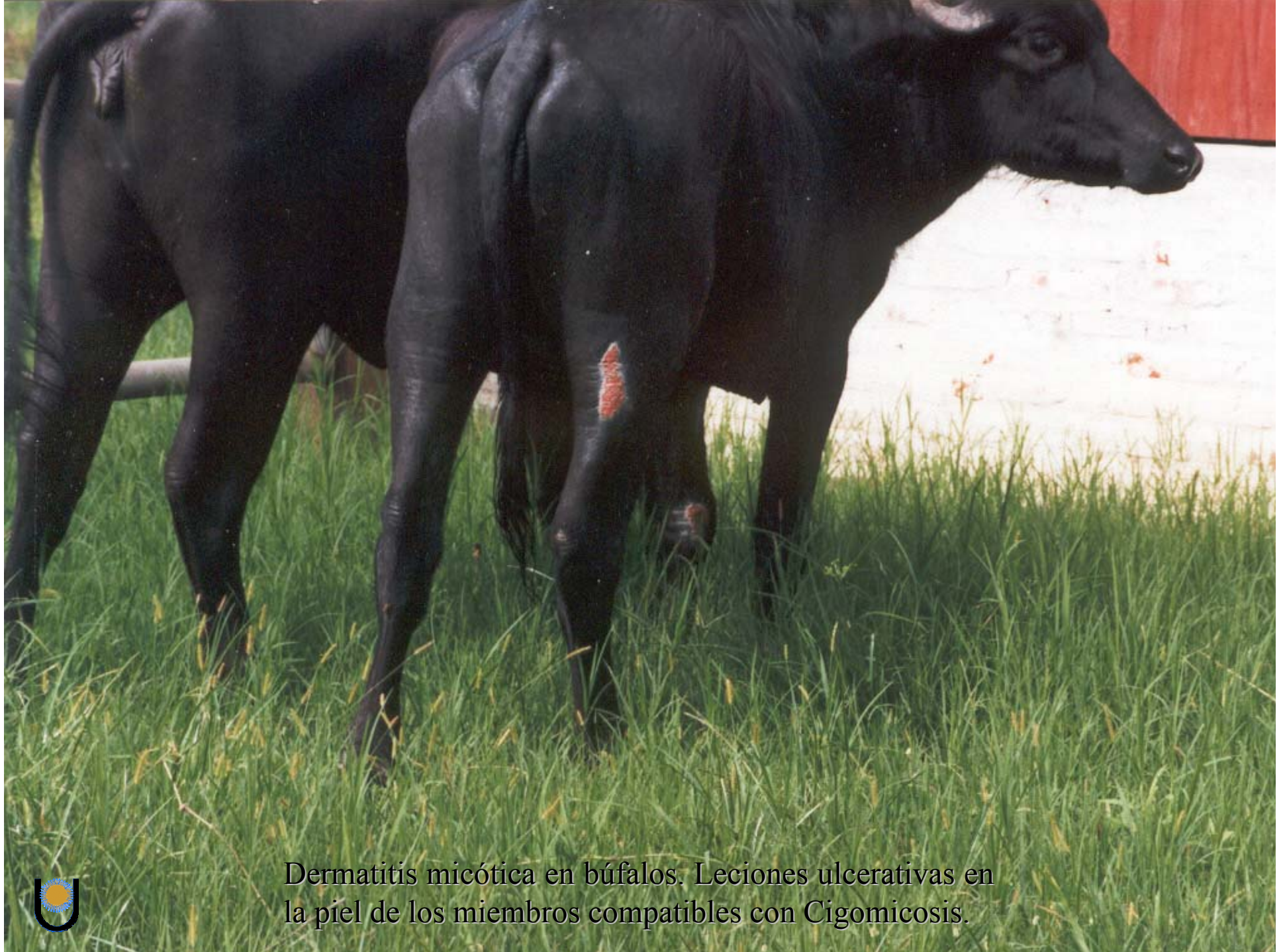
Cigomicosis bovina. Dermatitis piogranulomatosa ulcerada causada por hongos de la clase Cigomicetes. Esta patología se observa en zonas con terreno anegadizo y afecta principalmente la piel en contacto con el agua y barro.





Dermatitis micótica en búfalos. Múltiples erosiones y úlceras en región dorsal. El examen histopatológico reveló lesión granulomatosa con abundantes hifas micóticas compatibles con Cigomicosis.



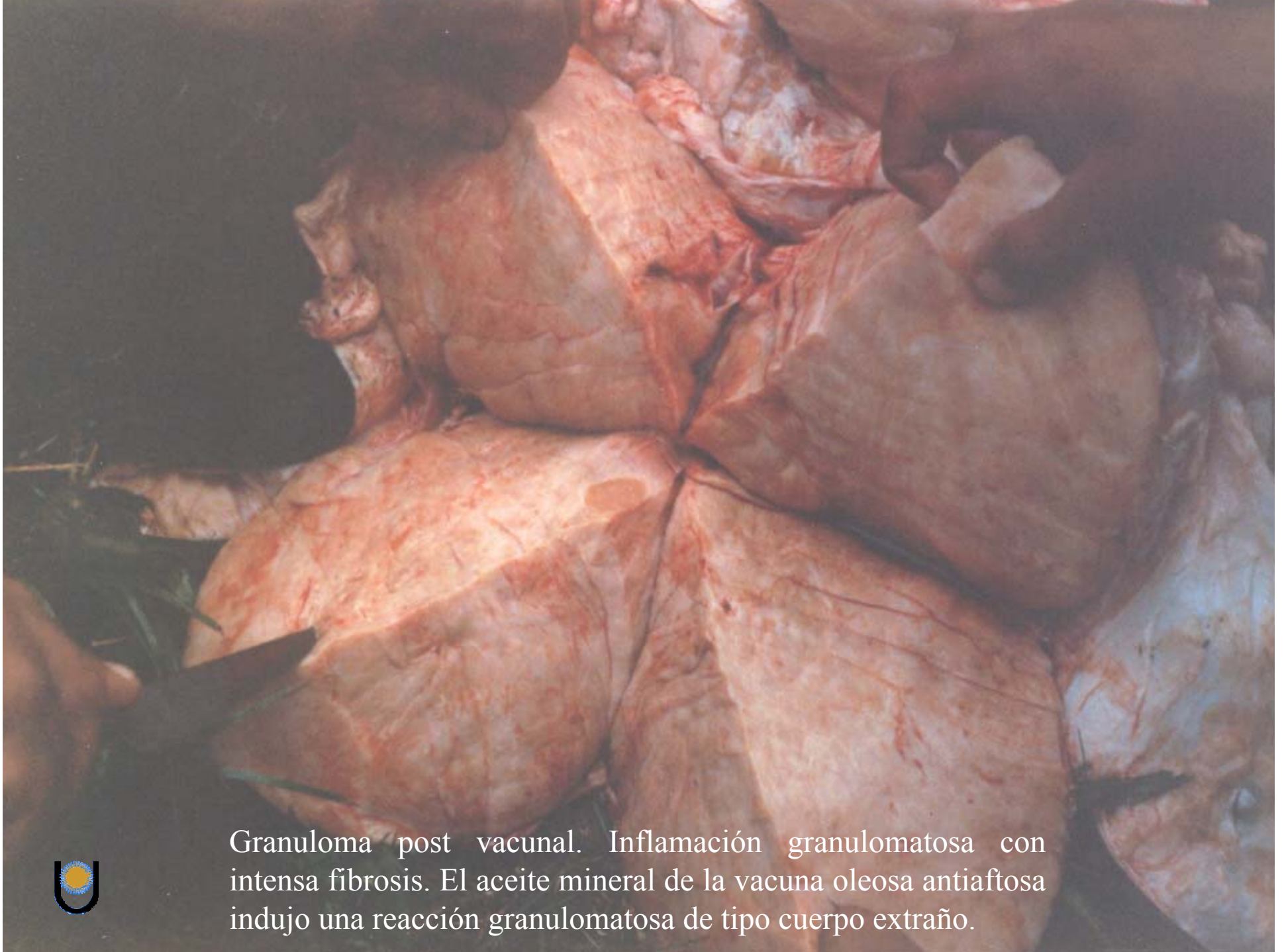


Dermatitis micótica en búfalos. Leciones ulcerativas en la piel de los miembros compatibles con Cigomicosis.





Granuloma post vacunal en el cuello. Tumor esférico de 20 cm de diámetro y consistencia firme en lugar de aplicación de vacuna oleosa antiaftosa.



Granuloma post vacunal. Inflamación granulomatosa con intensa fibrosis. El aceite mineral de la vacuna oleosa antiaftosa indujo una reacción granulomatosa de tipo cuerpo extraño.





Mixomatosis. Tumefacción edematosa e hiperemia de las uniones mucocutáneas de los ojos, boca y nariz.





Mixomatosis. Severa conjuntivitis y marcado edema de los parpados.



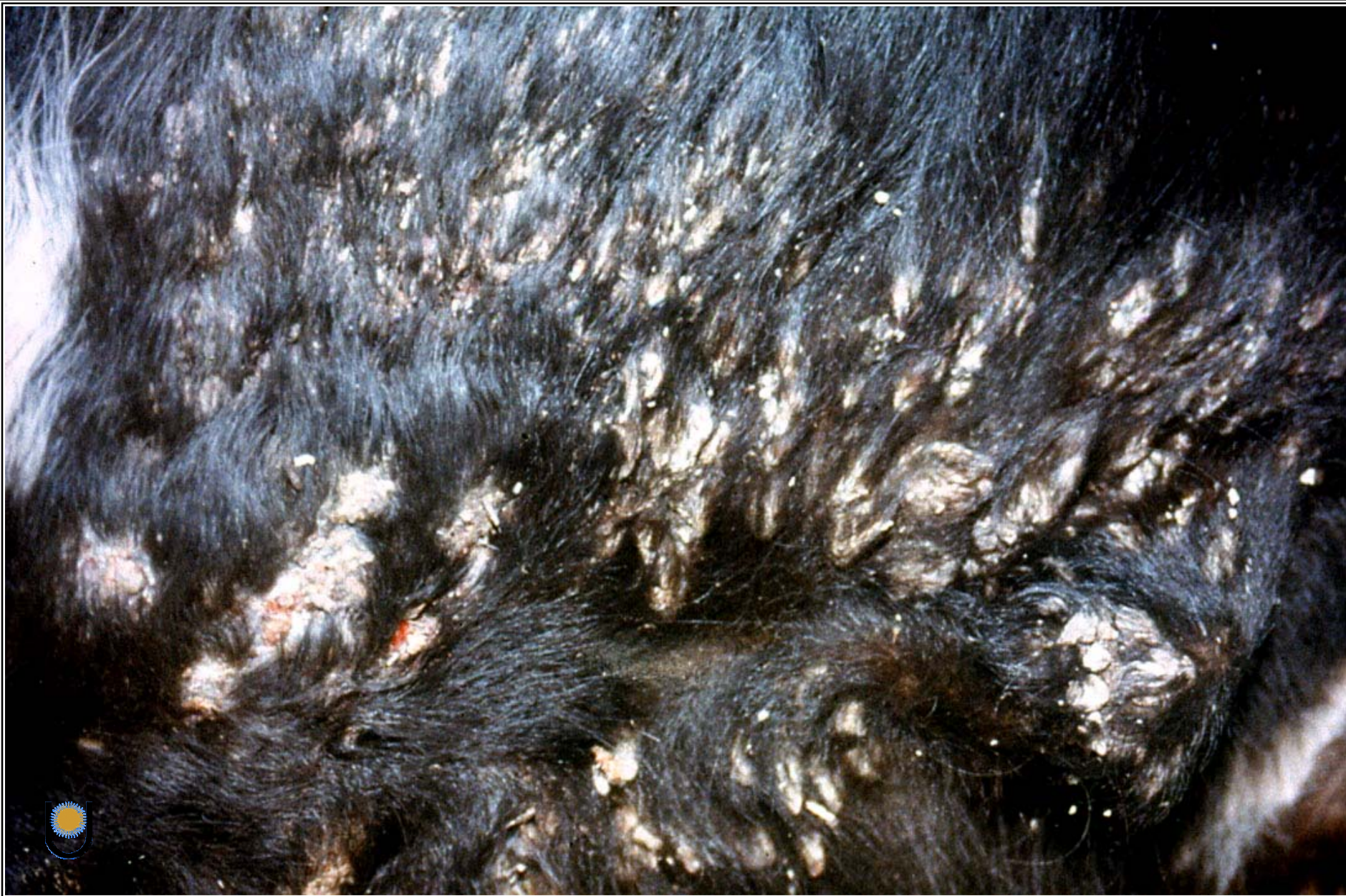


Mixomatosis. Tumefacción edematosa y marcada hiperemia de la union mucocutánea de los genitales.





Gallo con cólera aviar crónico (*Pasteurella multocida*). Inflamación purulenta crónica localizada en los barbillones (abscesos). Otras localizaciones del proceso inflamatorio purulento son articulaciones, pericardio, pulmones, hígado, oído y sacos aéreos.

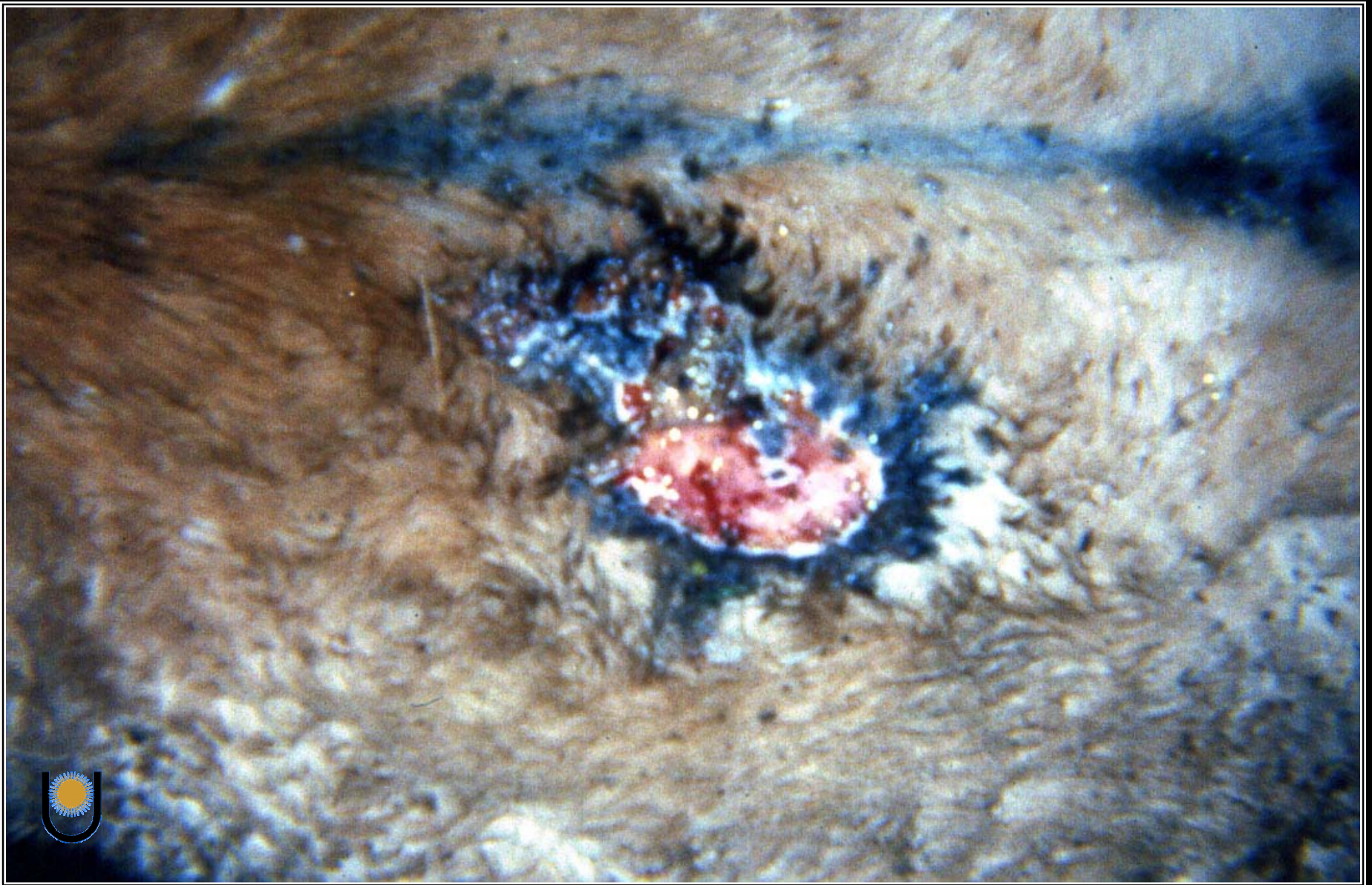


Dermatofilia. *Dermatophilus congolensis* origina dermatitis exudativa localizada o generalizada. Las lesiones se inician con pápulas y un exudado seropurulento que aglutinan los pelos y forman costras. Al observar al animal, paresiera que fue salpicado con barro.

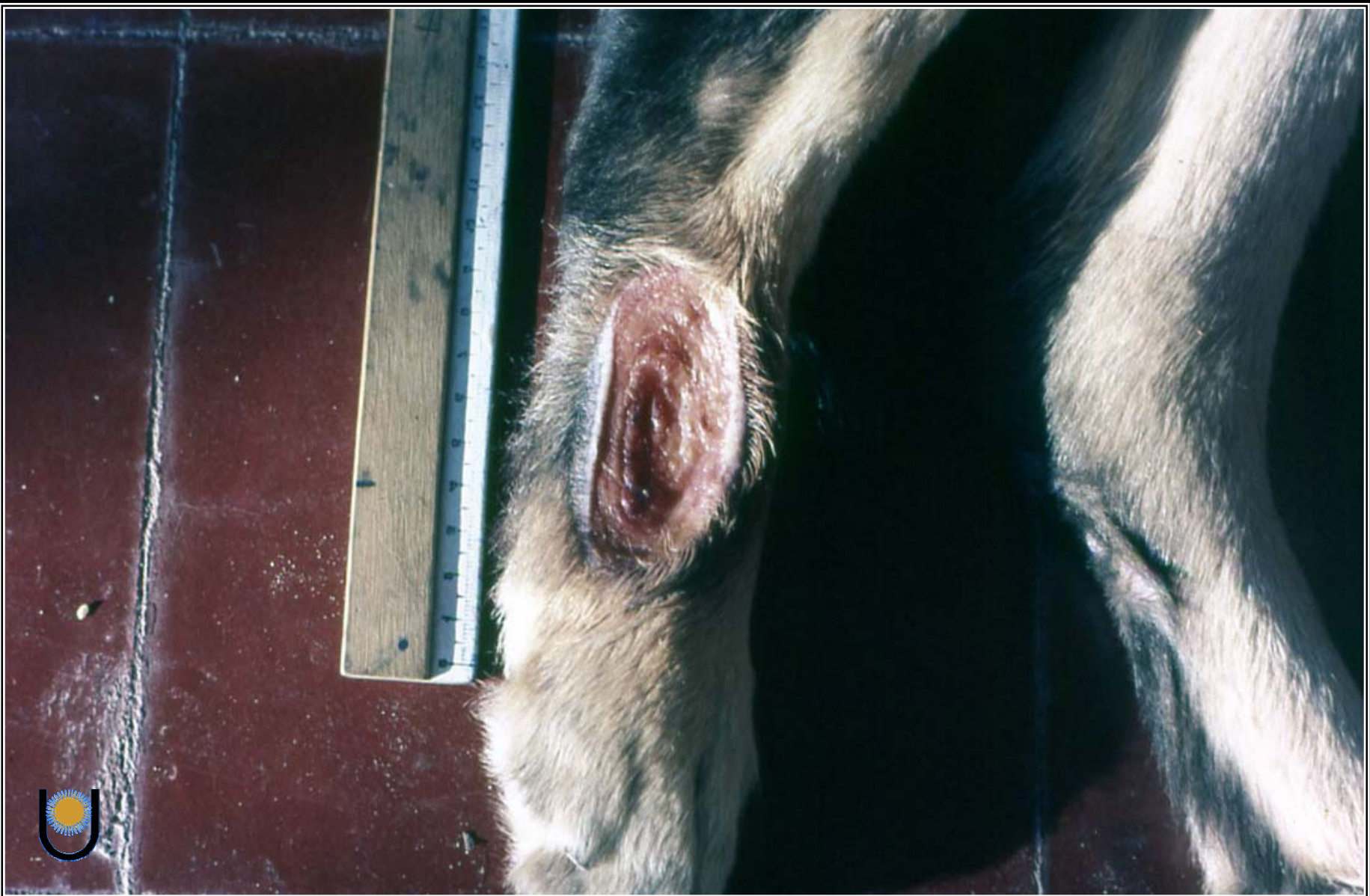


Dermatofilia. La dermatitis se inicia a lo largo de la línea media dorsal y luego se extienden a los flancos del animal. La enfermedad se presenta en los meses cálidos y húmedos. Al eliminar las costras deja una superficie erosionada y sangrante.





Habronemosis. Dermatitis granulomatosa ulcerada en equino causada por las larvas de los nematodos *Habronema muscae* y *Draschia megastoma*. Macroscópicamente, es difícil diferenciarlo de la pitiosis, cigomicosis, botriomicosis, sarcoide y carcinoma de células escamosas. Por este motivo, es imprescindible realizar una biopsia y examen histopatológico.



Canino con dermatitis ulcerativa autoinflingida de origen psicológico. La mayoría de estos pacientes son animales grandes y activos que permanecen solos la mayor parte del día o que son encerrados. La ansiedad que origina estas situaciones es aliviada por el lamido constante de uno de los miembros originando lesiones erosivas y ulcerativas limpias.



Sarcoide equino. Neoplasia común de la piel de los equinos caracterizada por proliferación de células epidérmicas y fibroblastos de la dermis, como resultado de una infección con el virus del papiloma bovino. Macroscópicamente, pueden ser de aspecto verrugoso, nódulos de superficie lisa, placas o tumores ulcerados.





Sarcoide equino. Los tumores pueden ser simples o múltiples y se localizan preferentemente en la piel de los miembros, cabeza y región ventral del tronco. En este caso se aprecian múltiples nódulos, úlceras y tumores ulcerados en los miembros.



Hemangioendotelioma maligno cutáneo. Son neoplasias originadas de células endoteliales de crecimiento rápido, altamente invasivos y cuando se localizan en la piel se ulceran fácilmente. Su pronóstico es reservado ya que es difícil su remoción quirúrgica total y metastatizan rápidamente.



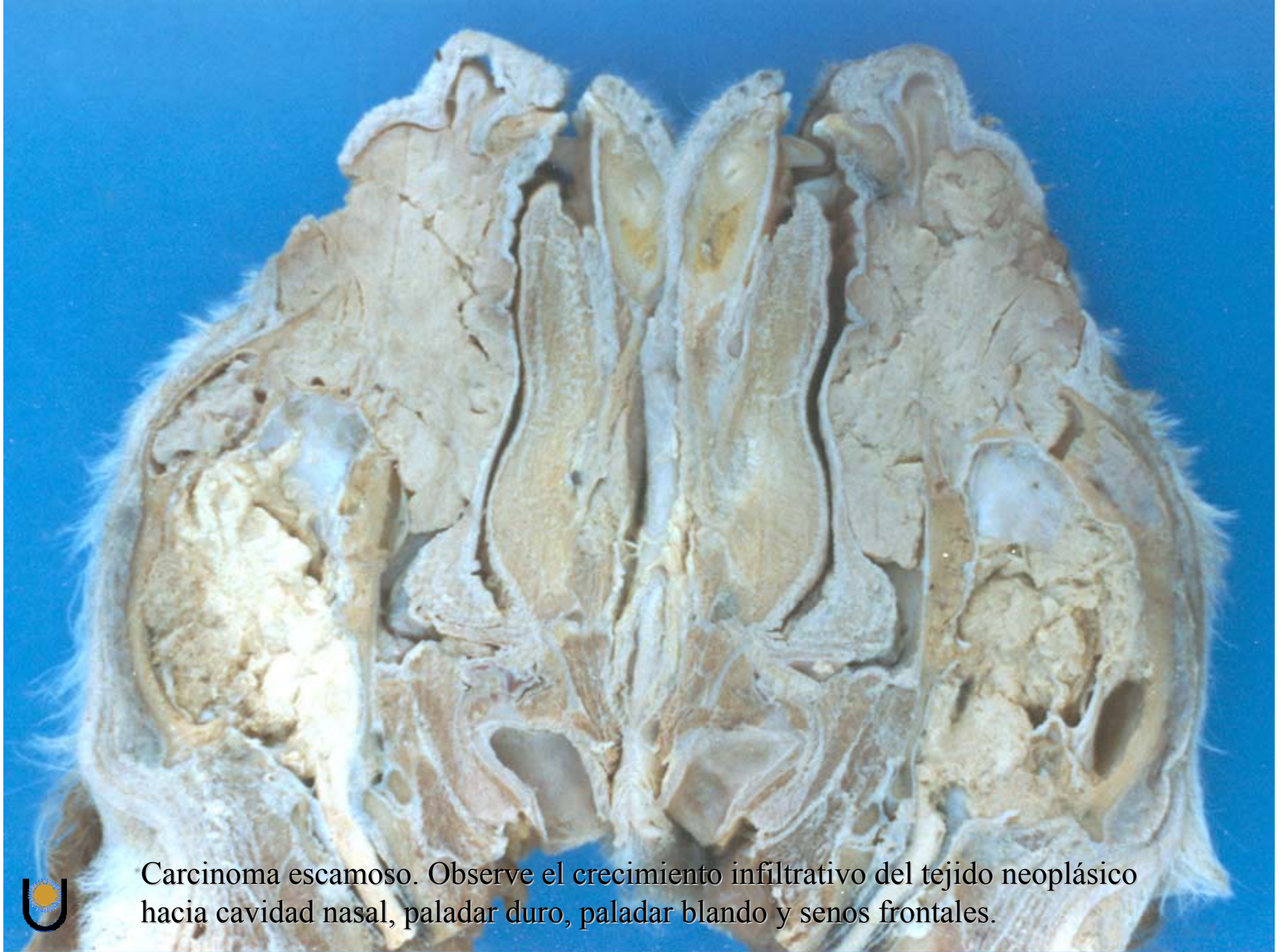


Múltiples metástasis en pulmón de hemangioendotelioma maligno cutáneo.



Canino con carcinoma escamoso en piel de región nasal dorsal. Lesión ulcerada e infiltrativa causando aumento de tamaño de la región nasal.





Carcinoma escamoso. Observe el crecimiento infiltrativo del tejido neoplásico hacia cavidad nasal, paladar duro, paladar blando y senos frontales.





Queratoacantoma. Es una neoplasia epitelial benigna, de desarrollo rápido, que clínicamente puede imitar a un carcinoma escamoso.





Queratoacantoma. Son neoplasias solitarias que aparecen como nódulos alopécicos ulcerados de bordes elevados, bien delimitados del tejido vecino normal y con una zona central repleta de queratina de aspecto cremosa y amarillento.





Enfisema subcutáneo por ruptura de traquea.



Fibroma interdigital. Tumor benigno del pliegue cutáneo del espacio interdigital de los bovinos. Esta patología ocasiona claudicación e infecciones secundarias.





Fibroma interdigital. Este tipo tumor es frecuentemente simétrico y puede afectar los cuatro miembros. Su causa puede ser hereditaria.



Sistema Reproductor

Femenino

- Placas amnióticas
- Ovarios quísticos
- Adenocarcinoma papilar de ovario
- Tumor de la granulosa-teca
- Disgerminoma
- Hiperplasia endometrial quística
- Piometra
- Carcinoma escamoso de vulva
- Tumor de glándula mamaria

Masculino

- Seminoma
- Tumor de células de Sertoli
- Tumor de células de Leydig
- Orquitis
- Hipertrofia e hiperplasia de próstata
- Fibropapiloma de pene
- Tumor venereo transmisible



Placas amnióticas en placenta bovina. Membrana amniótica con múltiples placas redondeadas, amarillentas y sobreelevadas. Las placas amnióticas son hallazgos normales, no deben confundirse con lesiones de la placenta y no ocasionan trastornos al feto ni a su madre.



Las placas amnióticas están constituidas por epitelio plano estratificado queratinizado, que se desarrolla sobre la superficie interna del amnios.



 Ovarios quísticos en perra. Múltiples quistes de paredes finas y de 0.5 a 3 cm de diámetro.



Adenocarcinoma papilar de ovario en perra. Neoplasia maligna de la superficie serosa del ovario. Tumor con aspecto de coliflor debido a las proyecciones papilares en la superficie epitelial. Este tumor se disemina por implantación a la cavidad peritoneal.



Tumor de células de la granulosa asociado a hiperplasia endometrial quística en perra. Los tumores del estroma gonadal con frecuencia son benignos aunque hormonalmente activos, pueden sintetizar estrógenos y andrógenos. En este caso, el estado de hiperestrogenismo causó la hiperplasia del endometrio.



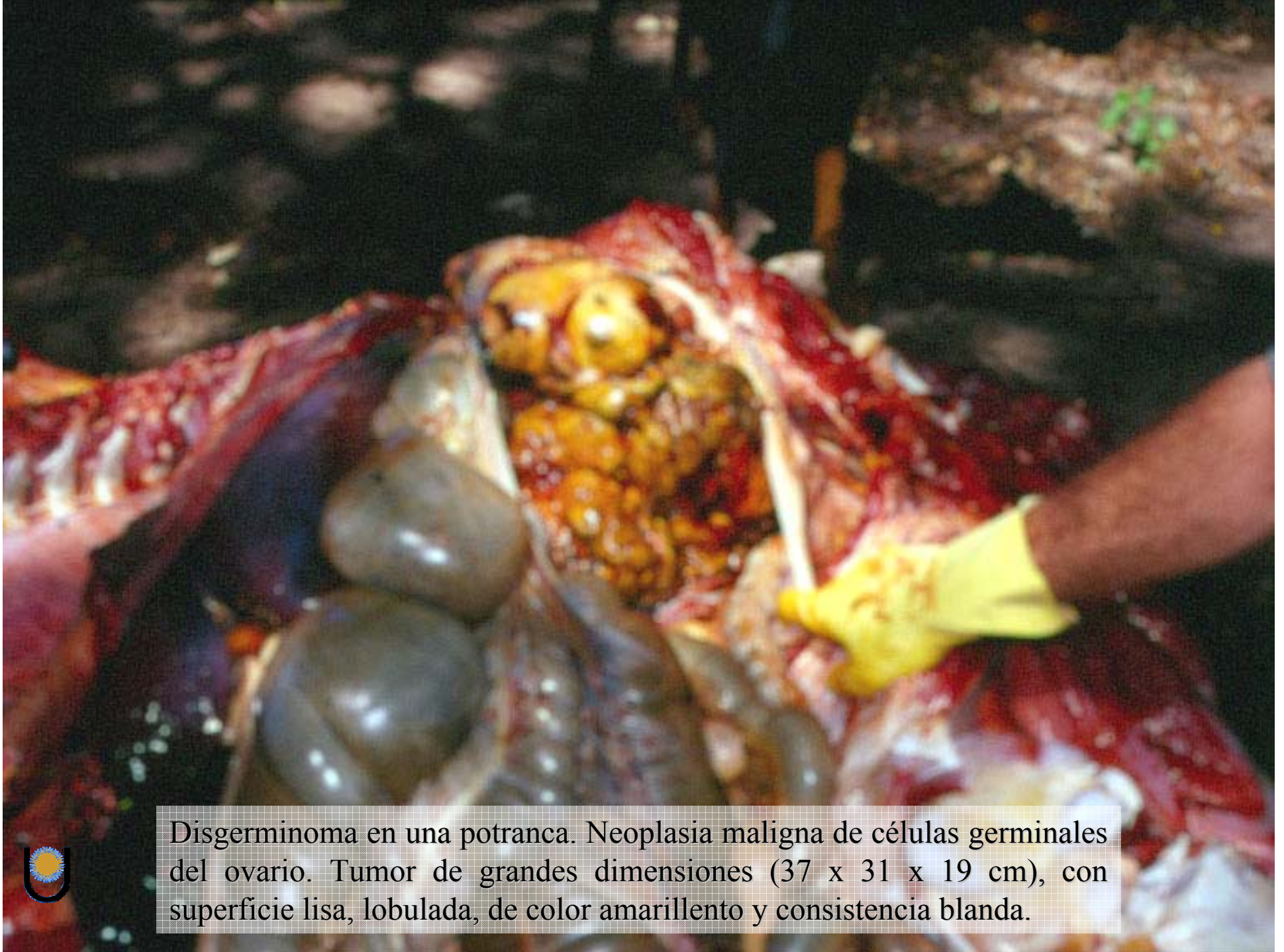


El mismo caso de la figura anterior donde se observa con detalle la hiperplasia endometrial quística del útero. Se aprecia el aspecto de “queso suizo” debido a la quistificación de glándulas endometriales hiperplásicas.



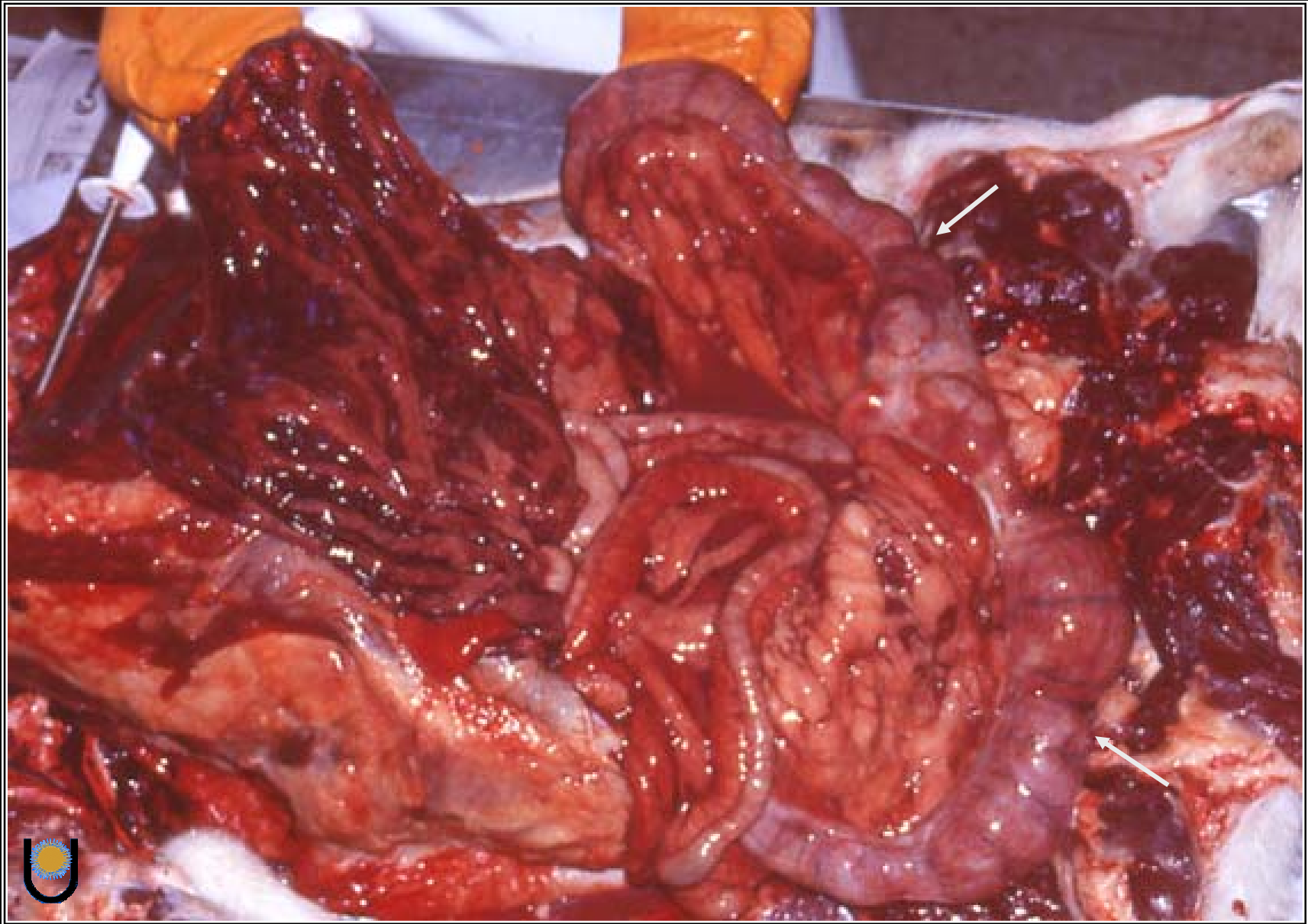


Metástasis con siembra en cavidad abdominal de tumor de células de la granulosa-teca en gallina. Mesenterio, intestinos, hígado y bazo con múltiples nódulos de diferentes tamaños y consistencia firme.



Disgerminoma en una potranca. Neoplasia maligna de células germinales del ovario. Tumor de grandes dimensiones (37 x 31 x 19 cm), con superficie lisa, lobulada, de color amarillento y consistencia blanda.





Piometra en perra. Cuernos uterinos notablemente aumentados de tamaño y enrojecidos debido a la acumulación de pus (flechas). También se aprecia peritonitis y hemorragia difusa del omento. El resultado final fue el desarrollo de una septicemia.



Piometra. Útero de perra distendido con colecta purulenta. La progesterona estimula el crecimiento y actividad de las glándulas endometriales y disminuye la actividad miometrial. El estímulo hormonal excesivo origina hidrómetra o mucómetra, y la colonización de bacterias vaginales en útero desencadena la piómetra.



Piometra. Útero de perra distendido con colecta purulenta líquida. Las paredes uterinas se encuentran delgadas debido a la necrosis del endometrio y parte del miometrio.



Complejo Hiperplasia Endometrial - Piómetra. Útero de gata con múltiples deformaciones de distintos diámetro, debido a la acumulación de pus en las glándulas quísticas.



Complejo Hiperplasia Endometrial - Piometra. Corte transversal de útero del caso anterior. Luz uterina con múltiples cavidades, originadas por la quistificación de las glándulas endometriales, con exudado purulento sólido.



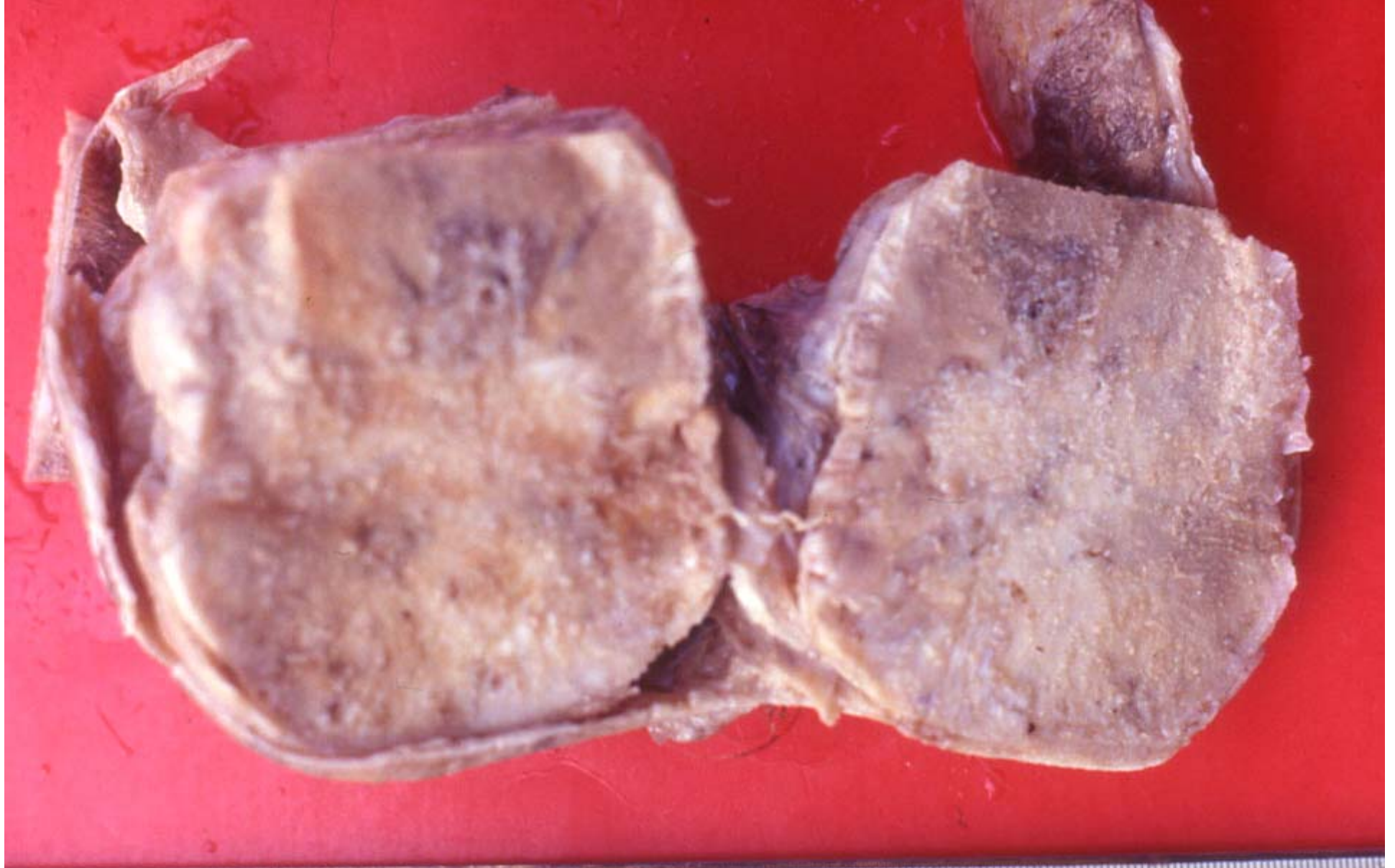


Carcinoma escamoso de vulva. Lesión ulcerativa en vulva con infiltración a tejidos profundos.



Tumor en glándula mamaria inguinal izquierda, esférico, de 20 cm de diámetro, 2,900 kg de peso y de base sésil. A pesar de su aparente aspecto encapsulado con crecimiento “hacia afuera”, se trata de un sarcoma de mama con metástasis a pulmones, hígado, riñones y corazón.





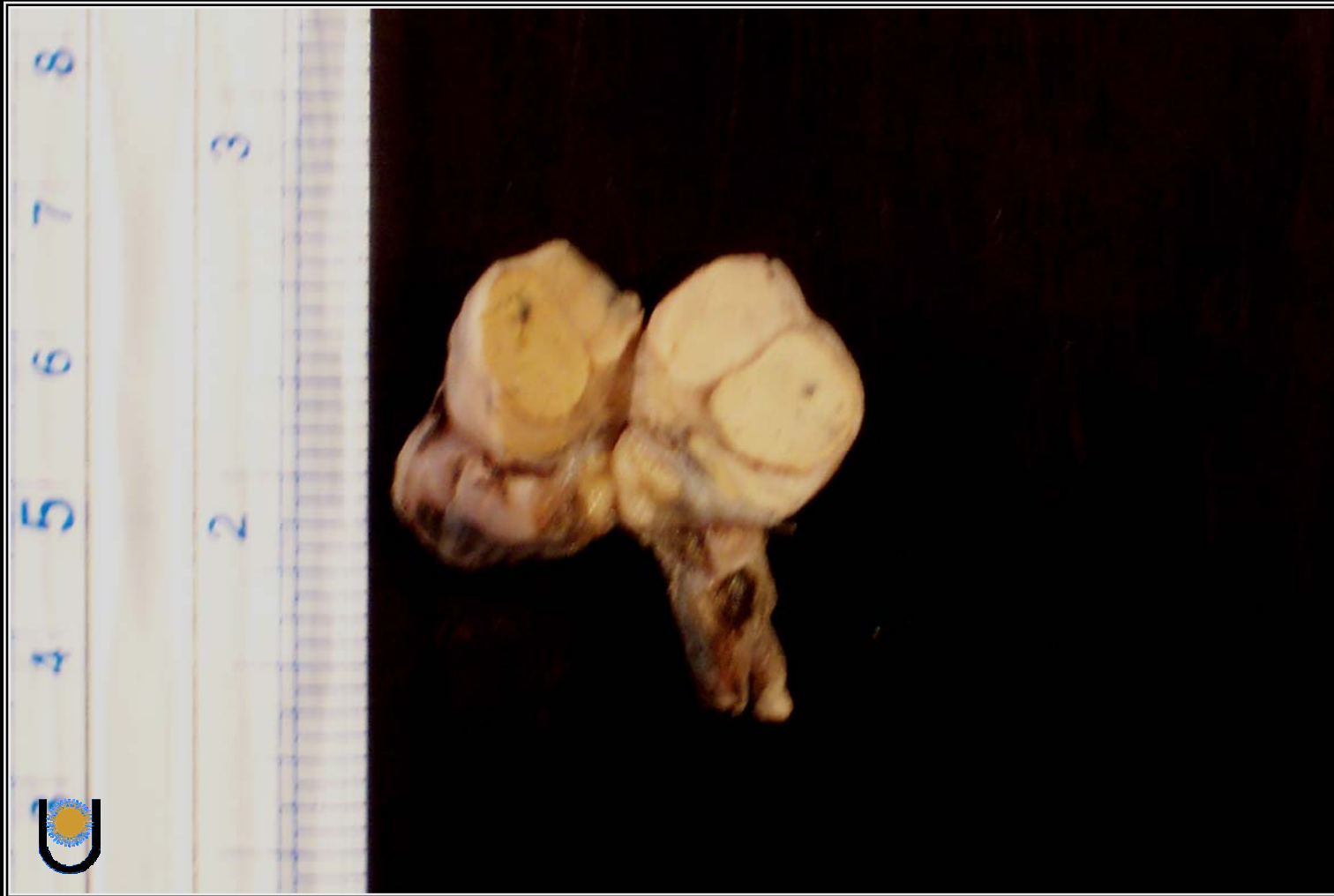
Tumor de mama en perra. Carcinosarcoma con marcado crecimiento de tejido cartilaginoso y óseo, con metástasis en pulmones.



Seminoma en perro. Tumor maligno de células germinales del testículo. Tumor de grandes dimensiones que deforma el testículo, con superficie lobulada, consistencia blanda y color amarillento.



Tumor de células de Sertoli en canino. Testículo aumentado de tamaño, superficie lisa y consistencia firme. Este tumor es responsable de hiperestrogenismo y feminización del macho.



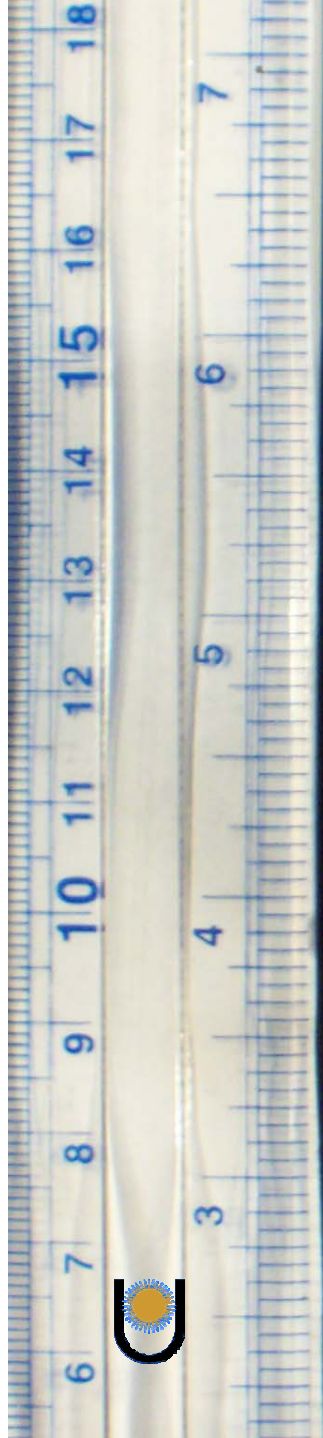
Tumor de células de Leydig en canino. Corte transversal de testículo. Tumor pequeño, intratesticular, de color amarillento y que no deforma al órgano.



Orquitis piogranulomatosa en toro. Escroto con paredes engrosadas, con exudado purulento y adherencias de la túnica vaginal del testículo. La gónada se encuentra aumentada de tamaño, firme y con superficie irregular con múltiples tractos fistulosos.



Hipertrofia e hiperplasia de próstata en canino viejo. Agrandamiento asimétrico de próstata con superficie irregular nodular y parénquima con múltiples quistes pequeños. Observe el estrechamiento de la uretra y la distensión de la vejiga urinaria.

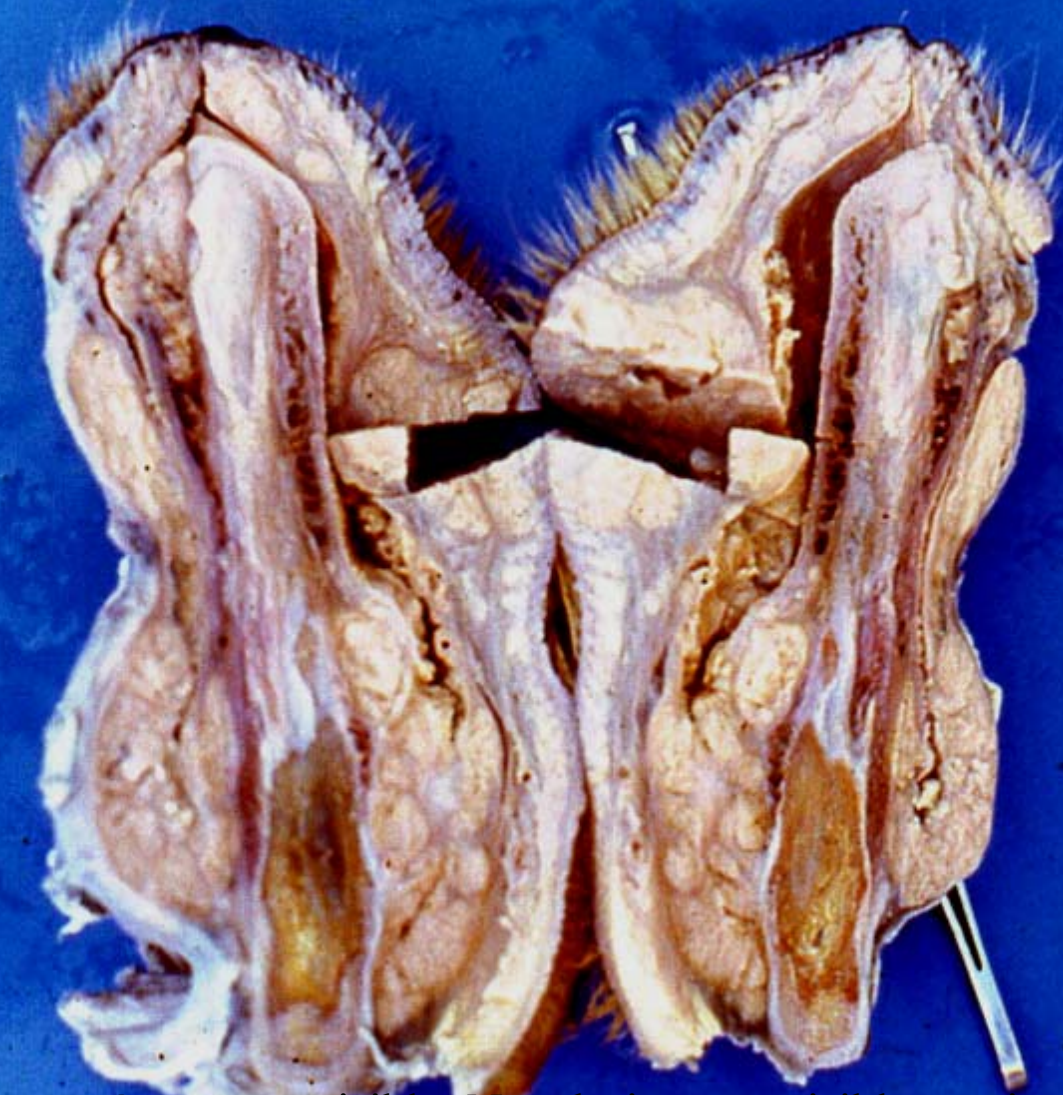


Fibropapiloma de pene en equino. Tumor firme, con proyecciones en forma de coliflor en el glande. Probablemente, este tumor esté causado por el mismo virus que origina la papilomatosis cutánea.



Firopapiloma genital en equino. Corte sagital. La mucosa del glande evidencia proliferación de sus papilas dérmicas y de las células epidérmicas. Macroscópicamente, se observan proyecciones digitiformes de consistencia firme.



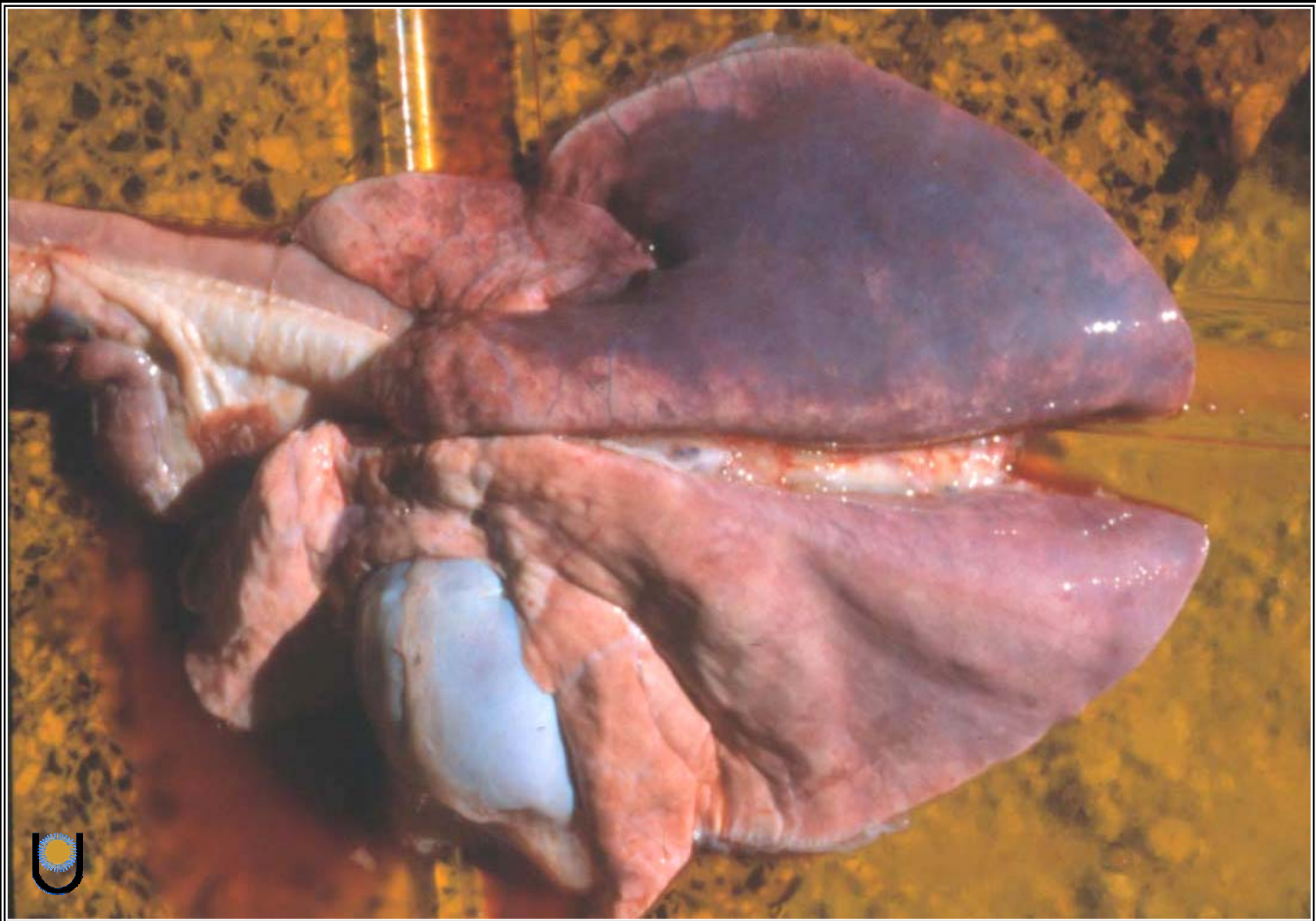


Tumor venéreo transmisible. Neoplasia transmisible por implante de células neoplásicas intactas. El pene y prepucio están infiltrados por tejido friable e irregular que sangra fácilmente.

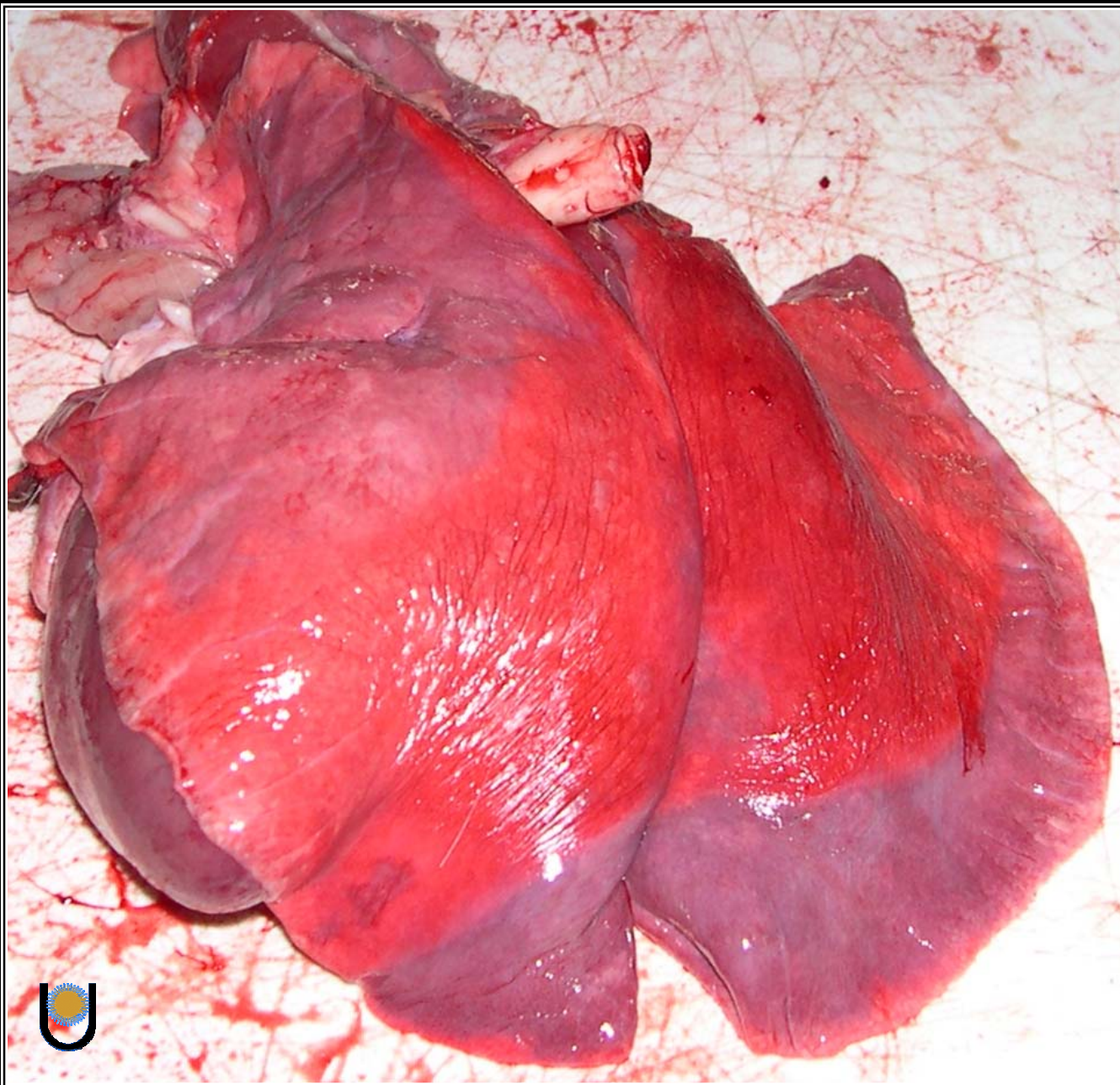


Sistema Respiratorio

- **Congestión hipostática**
- **Artefacto por contacto**
- *Oestrus ovis*
- **Enfisema intersticial pulmonar**
- **Edema pulmonar**
- **Infarto hemorrágico**
- **Bronconeumonía fibrinosa (neumonía lobar)**
- **Neumonitis**
- **Neumonía granulomatosa**
- **Carcinoma adenoescamoso**
- **Metástasis**
- **Pleuritis fibrinosa**
- **Pleuritis granulomatosa**
- **Mesotelioma pleural**



Congestión hipostática. El descenso gravitacional de la sangre tiñe a los órganos y tejidos que quedan contra el suelo de color rojo violáceo. En el pulmón imita una neumonía, pero si no es firme no es neumonía.



Artefacto por contacto en pulmón. Las superficies de órganos expuestas al aire se secan y cambian de color.



Cabra con miasis de senos frontales causados por larvas de *Oestrus ovis*. Además de la molestia permanente que pudo haber presentado este animal, no se observa reacción inflamatoria. Las infecciones severas causan rinitis y sinusitis catarral.



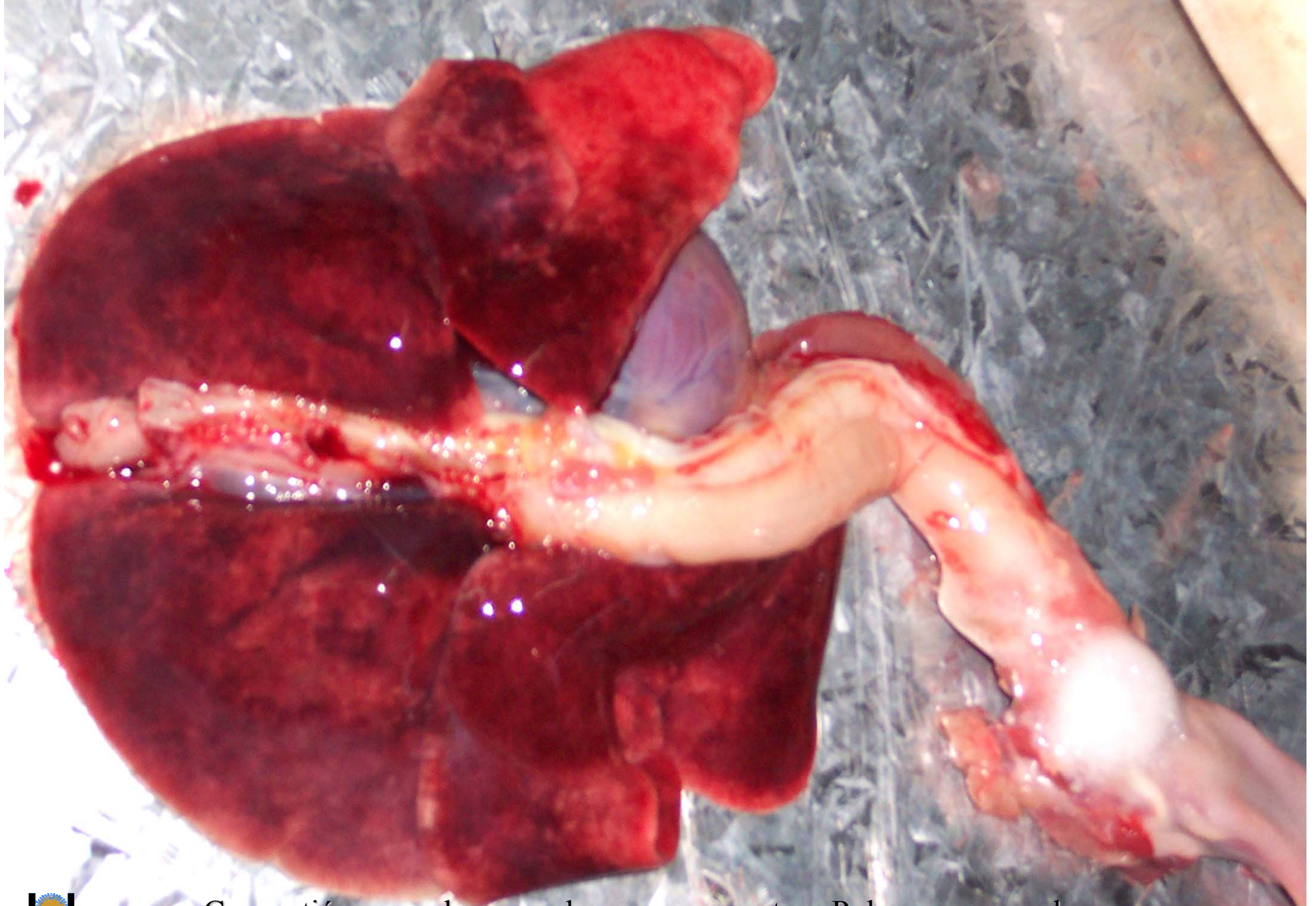


Enfisema intersticial pulmonar en bovino. En este caso, fue un hallazgo de poca importancia, ya que este animal fue sacrificado por sangría sin previa conmoción. El esfuerzo respiratorio durante la agonía causó la ruptura de paredes alveolares y la entrada de aire a los septos interlobulillares.

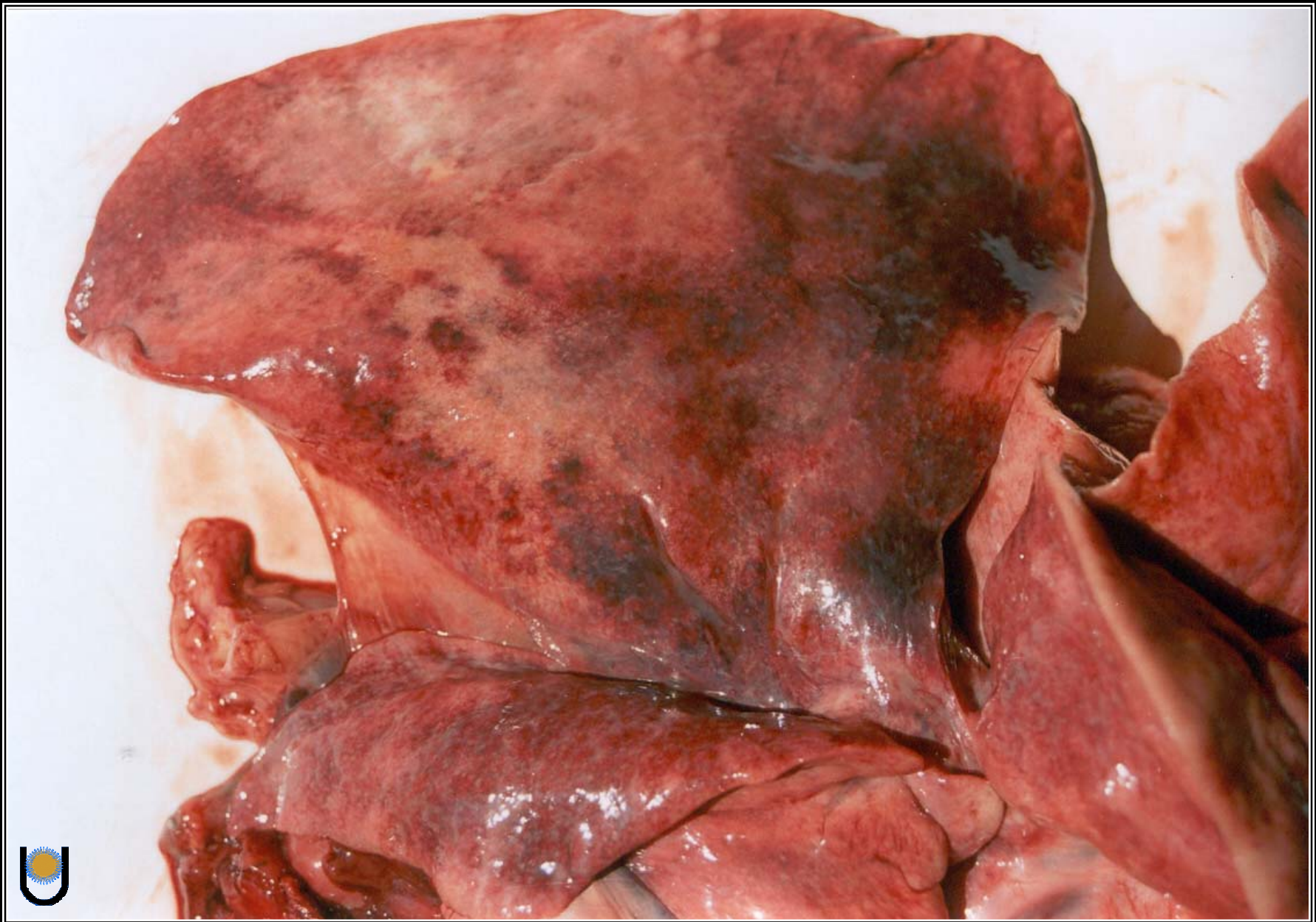




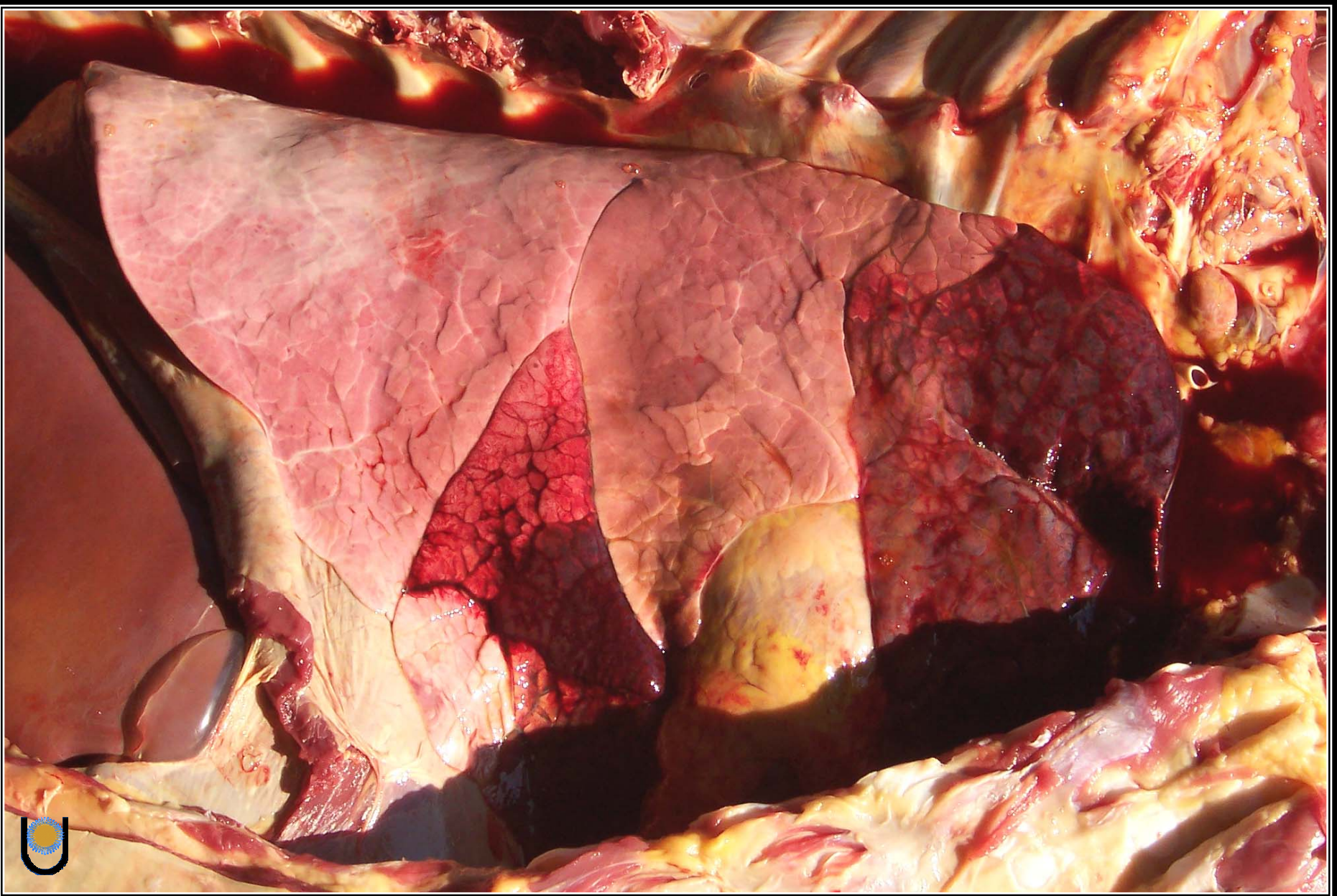
Enfisema intersticial pulmonar. Pulmones de bovinos decomisados en frigorífico por la presencia de aire en septos interlobulillares y parénquima pulmonar congestivo. Las malas prácticas del noqueo causan una muerte agónica con gran esfuerzo respiratorio.



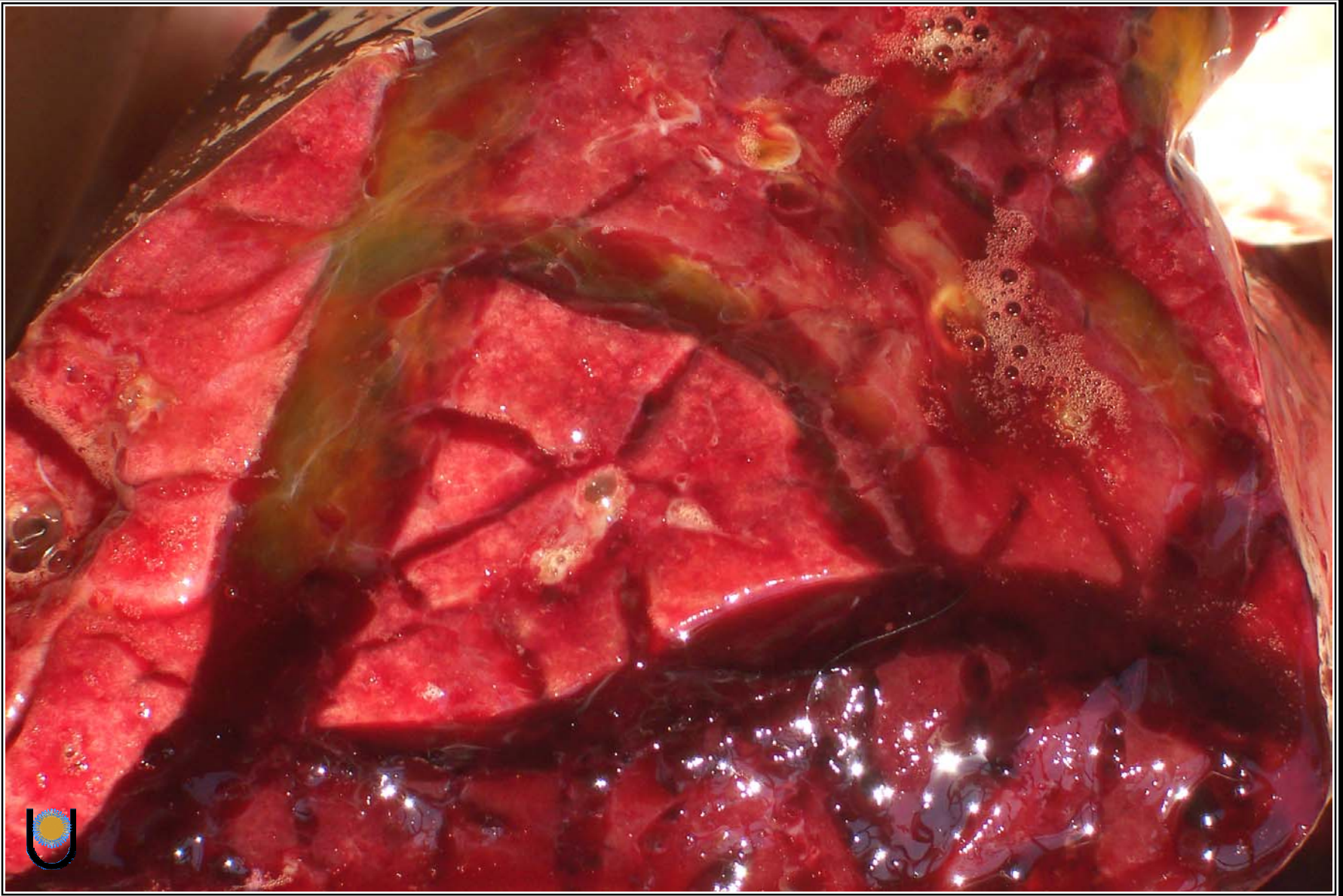
Congestión y edema pulmonar en gato. Pulmones pesados, húmedos, rojos, subcrepitantes y traquea con contenido espumoso.



Tromboembolia pulmonar en perra con carcinoma anaplásico de glándula mamaria. Lóbulo diafragmático con múltiples áreas de color rojo oscuro correspondientes a focos de necrosis y hemorragia.



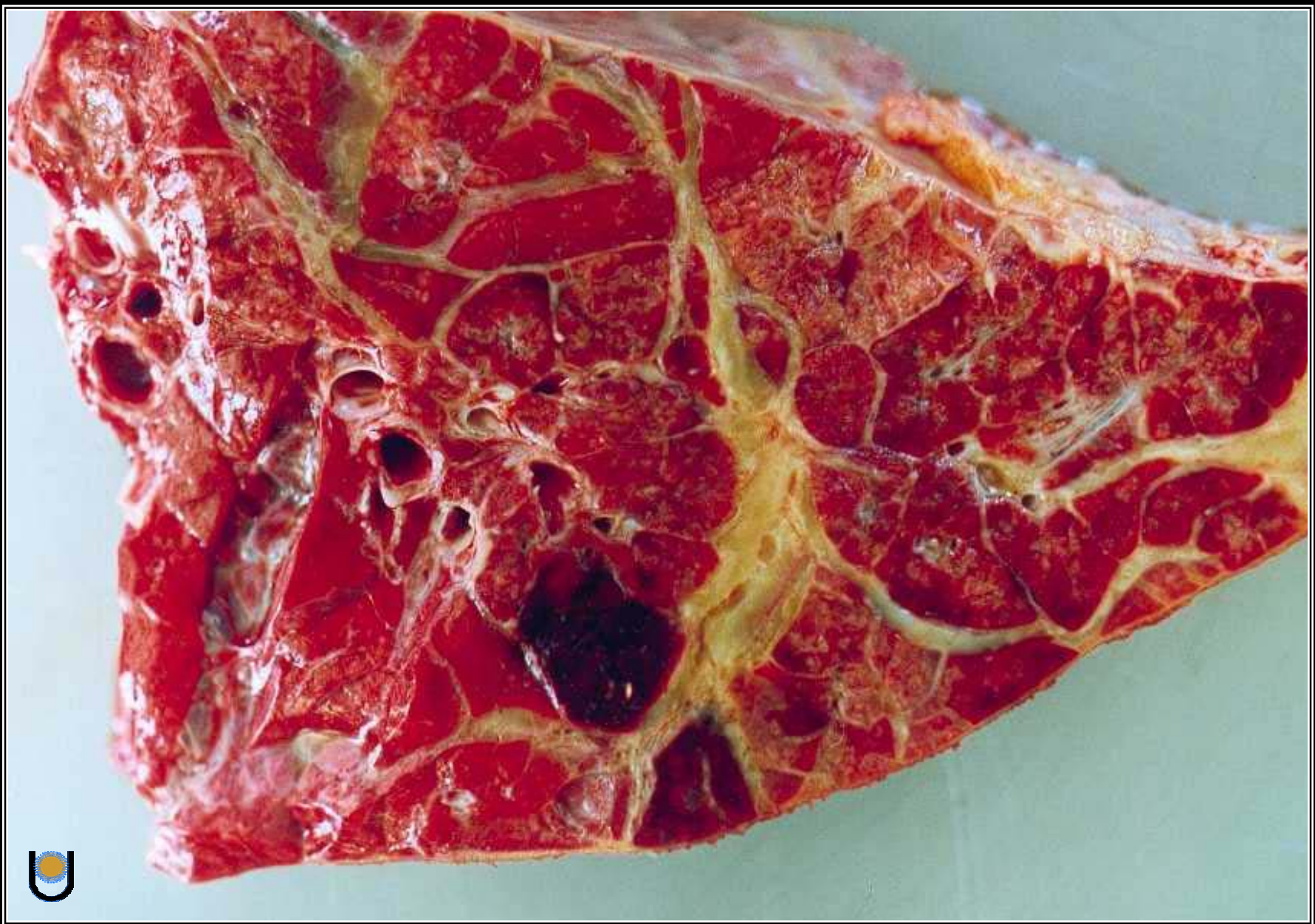
Bronconeumonía fibrinosa (neumonía lobar). Neumonía caracterizada por su distribución craneoventral, consistencia firme y de color rojo. En el exudado predomina la hemorragia, necrosis y abundante fibrina.



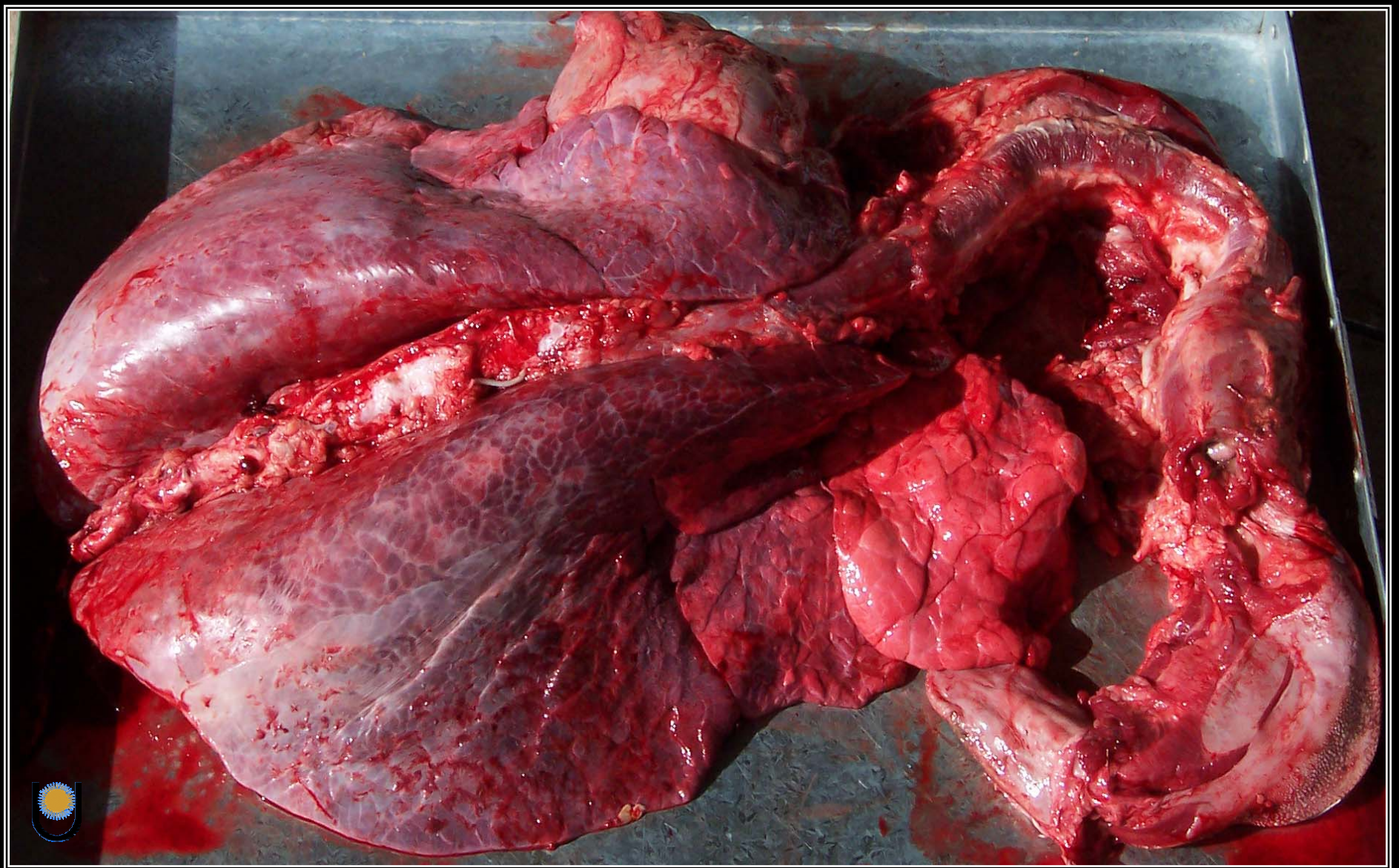
Bronconeumonía fibrinosa. Al corte, el área afectada tiene un aspecto marmolado debido al edema y al exudado fibrinoso de los tabiques interlobulillares. Los lobulillos evidencian congestión, hemorragia y necrosis.



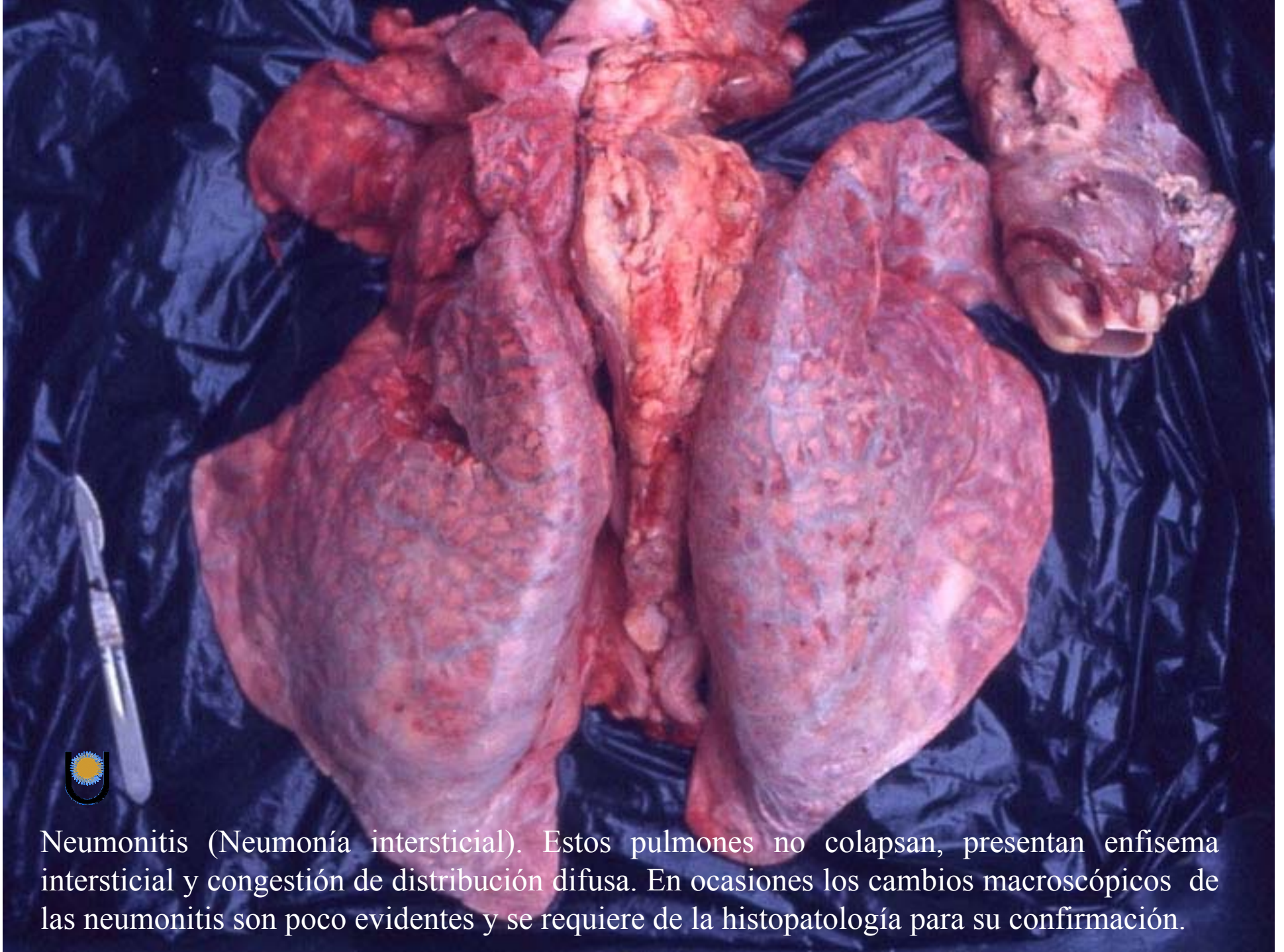
Bronconeumonía fibrinosa causada por *Mannheimia haemolytica* (*Pasteurella haemolytica*) en bovino. Pleura con exudado fibrinoso y pulmones rojos con consistencia firme y áreas de enfisema intersticial.



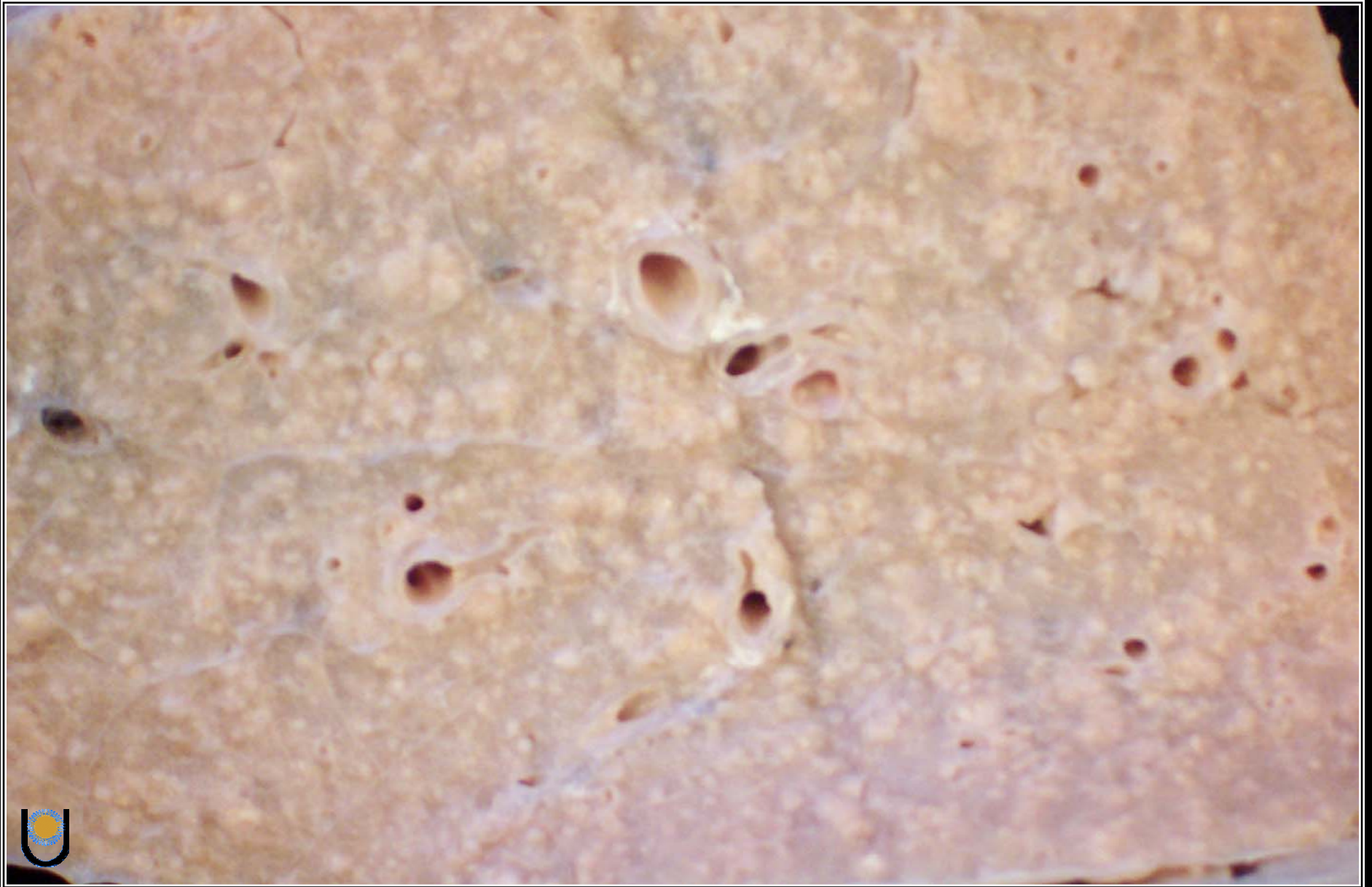
Pleuroneumonía fibrinosa por *Mannheimia haemolytica* en bovino. La superficie de corte evidencia consolidación roja del parénquima, focos rojo oscuros de necrosis coagulativa y lobulillos separados por edema y fibrina; dando un aspecto marmolado.



Neumonitis (neumonía intersticial). Los pulmones no colapsan, son de color rojo, consistencia firme y la distribución de la lesión es difusa. La puerta de entrada puede ser hematógena (septicemias, toxemias o viremias) o aerógena (tóxicos o alérgenos inhalados y virus).



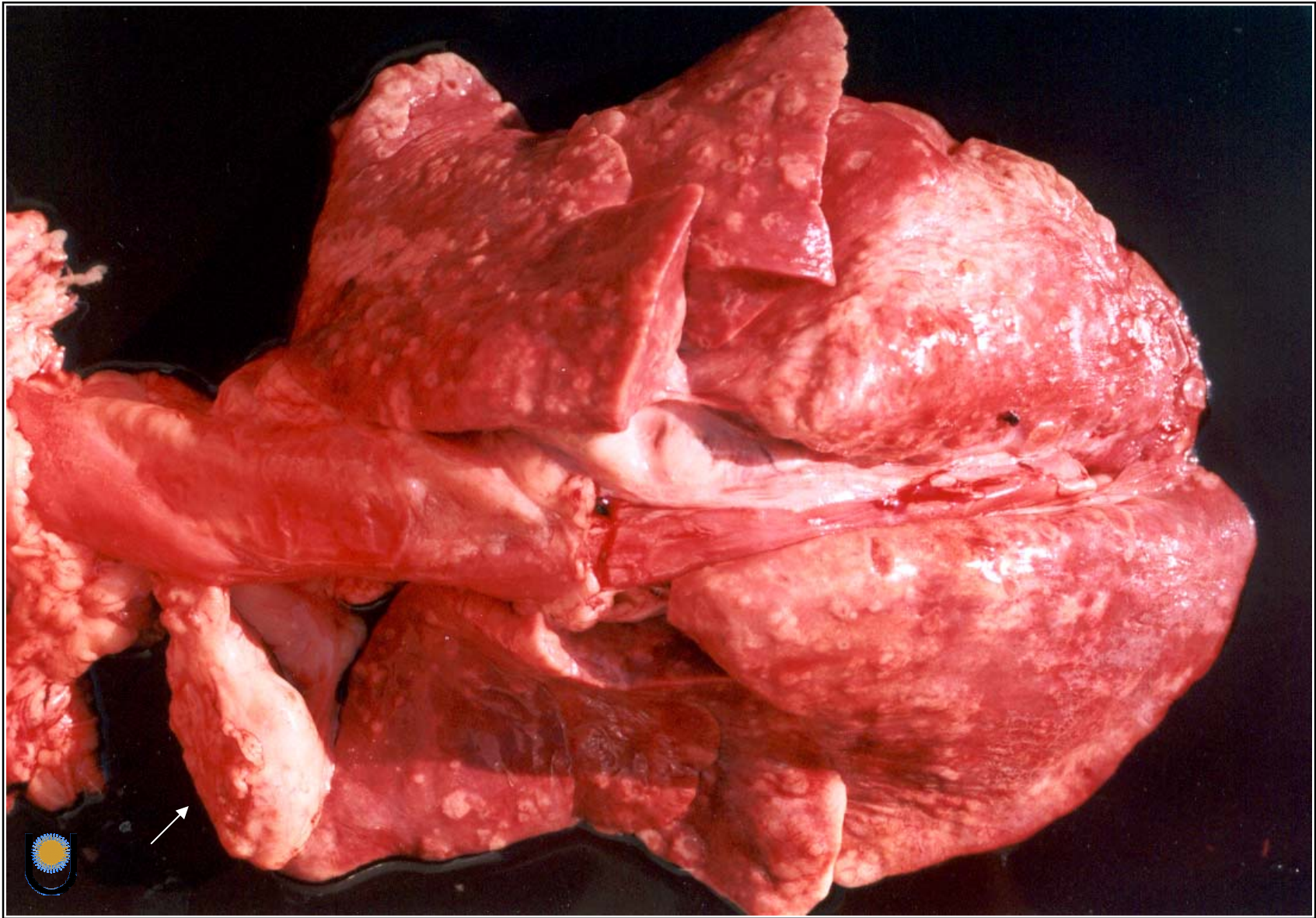
Neumonitis (Neumonía intersticial). Estos pulmones no colapsan, presentan enfisema intersticial y congestión de distribución difusa. En ocasiones los cambios macroscópicos de las neumonitis son poco evidentes y se requiere de la histopatología para su confirmación.



Pulmón de cerdo con tuberculosis miliar. Múltiples nódulos milimétricos de color blanquecino distribuidos por todo el parénquima pulmonar. Las características de la lesión y su distribución son indicativas de diseminación hematógena (Pieza formolada).



Pulmón de bovino con tuberculosis nodular. Múltiples granulomas de 1 mm hasta 3 cm de diámetro con necrosis caseosa central delimitados por cápsula fibrosa (Pieza formolada).



Carcinoma adenoescamoso en pulmón de canino. Tumor maligno primario del pulmón, formado por componentes adenocarcinomasos con áreas de diferenciación escamosa. Pulmones congestivos, sin colapsar y con múltiples nódulos blanquecinos. Los nódulos linfáticos mediastinales se encuentran con metástasis (flecha).



Carcinoma adenoescamoso en pulmón de canino. Son tumores que se originan del epitelio bronquial superficial y son altamente malignos. Con más detalle se observan nódulos de superficie umbilicada.



Carcinoma adenoescamoso en pulmón de canino. Superficie de corte, localización bronquial y peribronquial del tejido neoplásico originando broncoestenosis.



Metástasis pulmonar de carcinoma anaplásico de glándula mamaria en perra. Los carcinomas anaplásicos son altamente agresivos y se diseminan rápidamente por los vasos linfáticos. La diseminación por vía linfática peribronquial y su rápido crecimiento causa estenosis de bronquios.

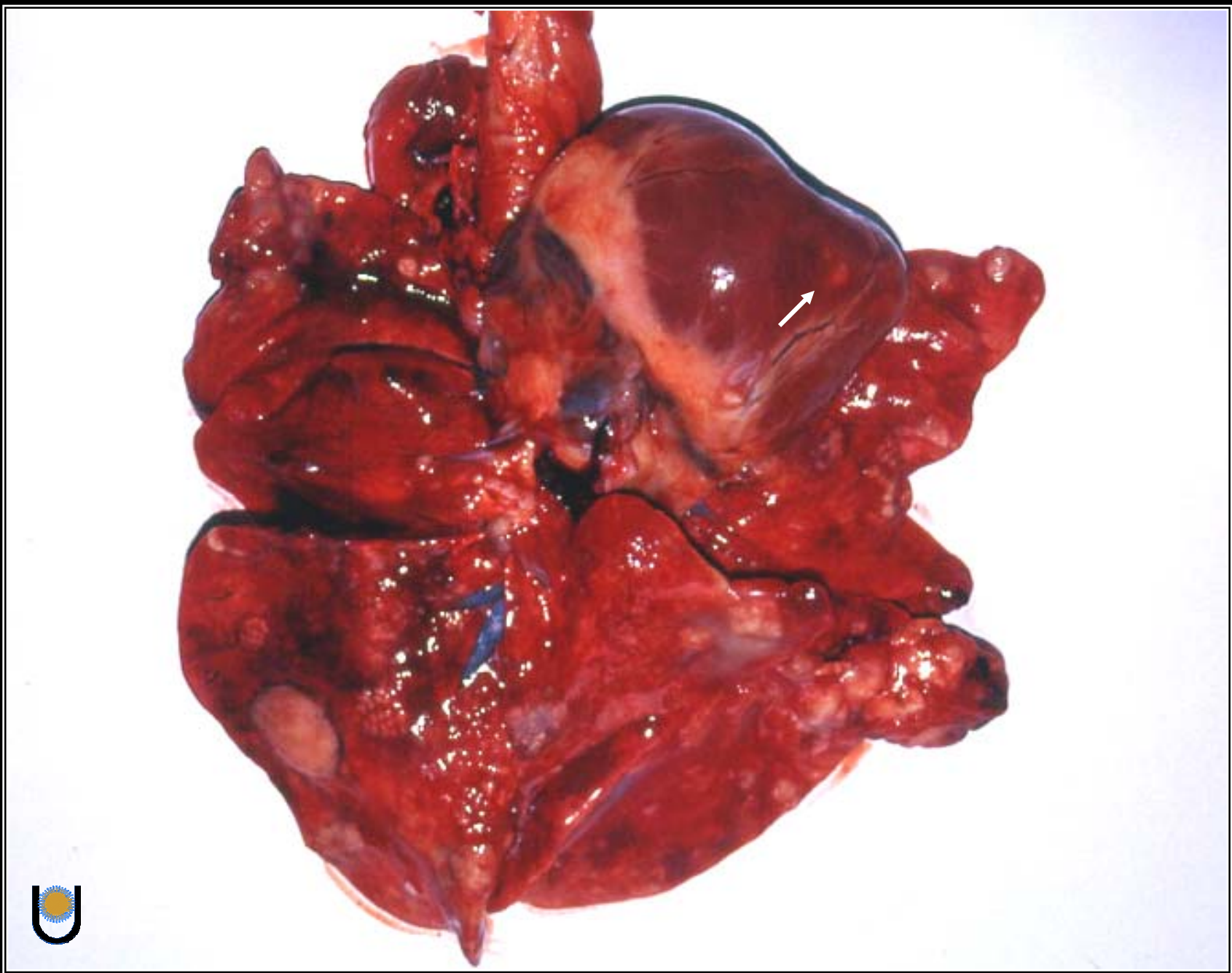


Pulmón de canino con múltiples metástasis de adenocarcinoma de glándula mamaria (Pieza formolada).





Múltiples metástasis pulmonar de adenocarcinoma de colon en rata.



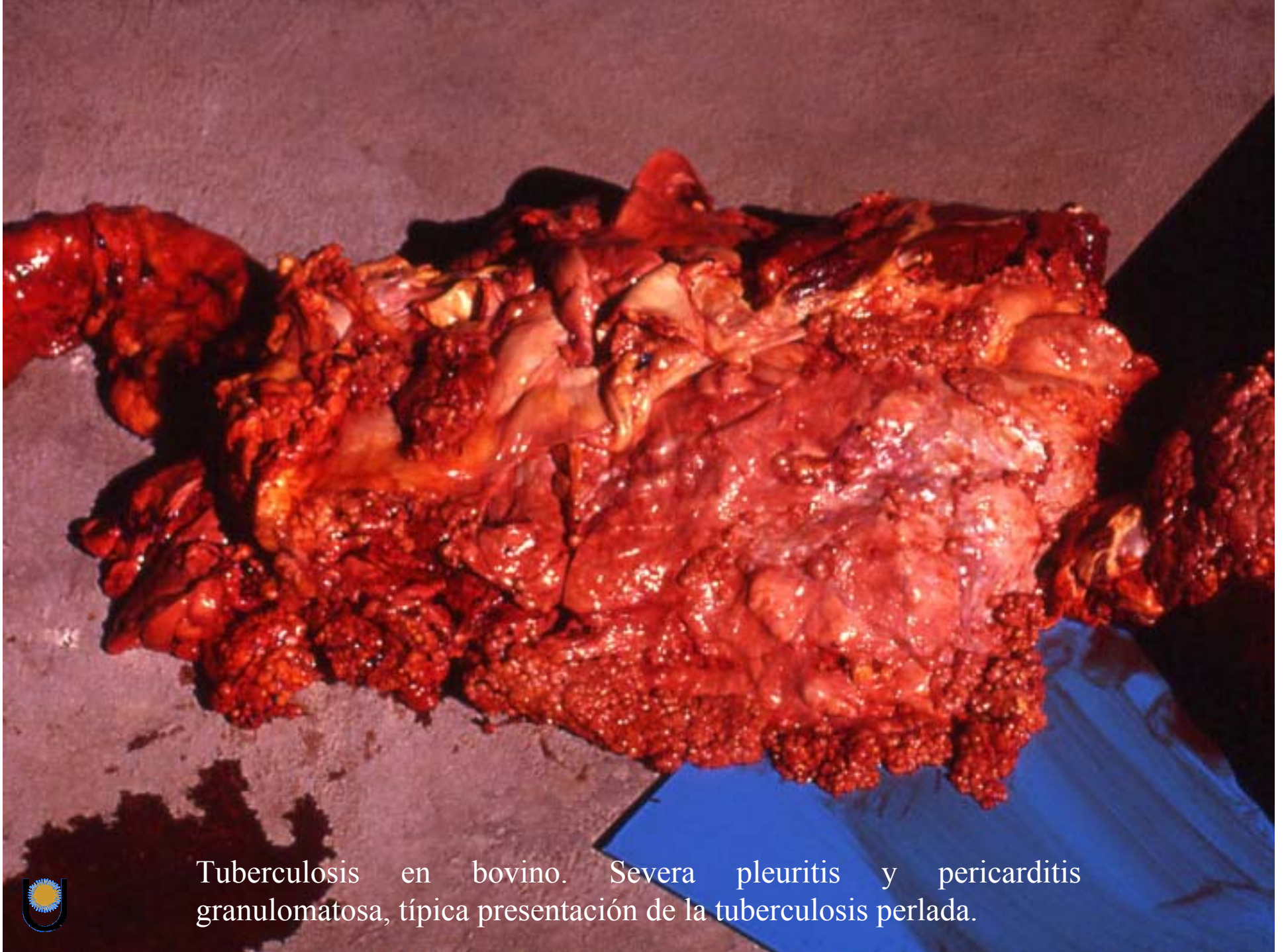
Metástasis en pulmón y corazón (flecha) de sarcoma de glándula mamaria en perra.



Bovino mortinato con pleuritis y pericarditis fibrinosa. Exudado amarillento fibrinoso recubriendo al corazón y sobre pulmones atelectásicos.



Tuberculosis perlada. Múltiples nódulos firmes de superficie lisa y tamaño variable, semejantes a perlas, en pleura de bovino (pieza formolada).

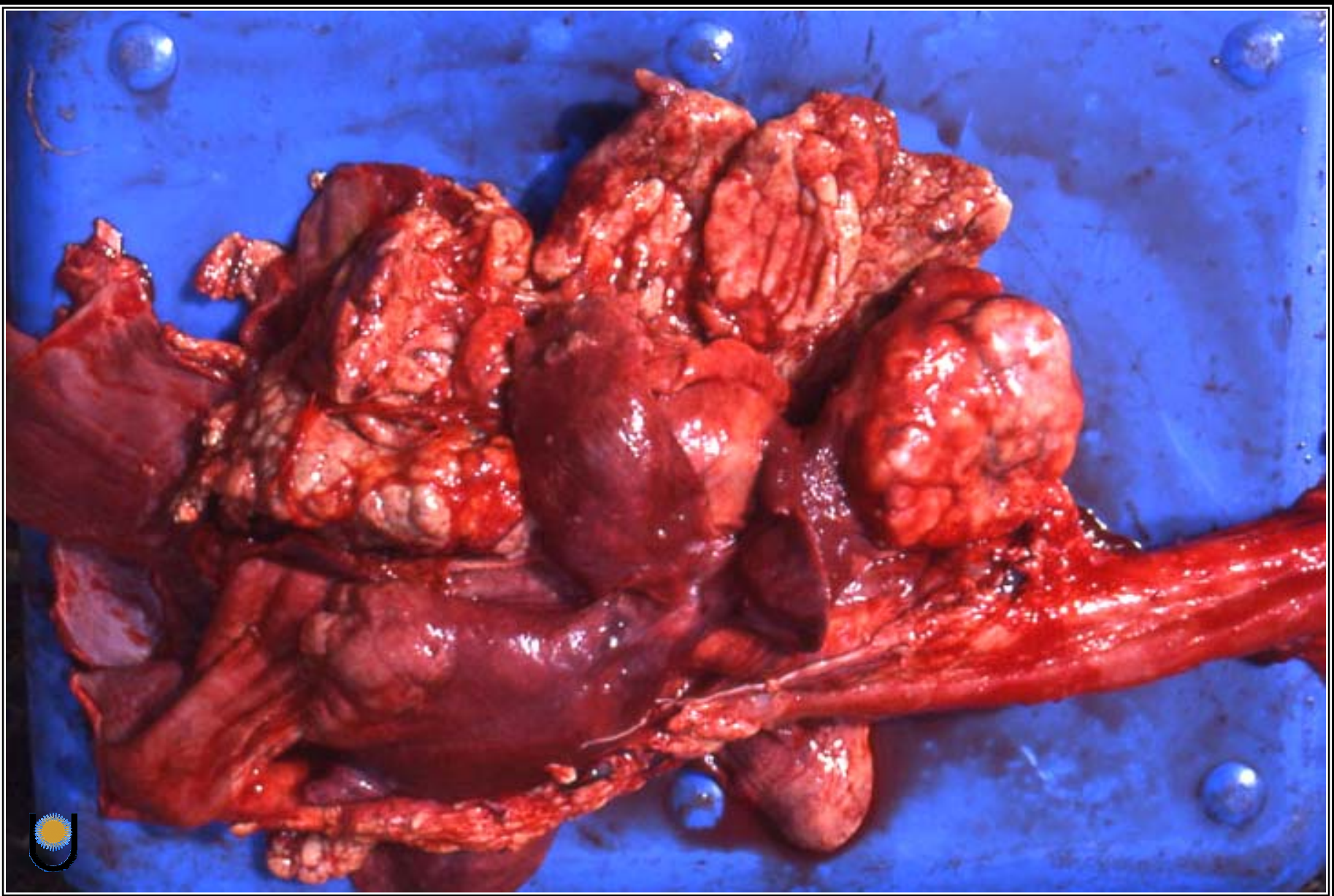


Tuberculosis en bovino. Severa pleuritis y pericarditis granulomatosa, típica presentación de la tuberculosis perlada.





Tuberculosis bovina. Pleura con nódulos milimétricos dispuestos en racimo. Como se trata de una tuberculosis perlada incipiente, durante el examen macroscópico nos puede confundir con otras patologías.



Mesotelioma pleural canino. Múltiples tumores irregulares en la superficie de los pulmones con infiltración al parénquima. El resto del tejido pulmonar evidencia colapso por compresión.

Trastornos del desarrollo

Hemiterias

- **Acrania**
- **Aplasia de cuerno uterino**
- **Condrodisplasia**
- **Queilosquisis**
- **Palatosquisis**
- **Equistocelia**
- **Meningocele**
- **Equistorraquis**
- **Ciclope**
- **Sindactilia**
- **Polimelia**
- **Agujero oval permeable**
- **Pseudohermafrodita**

Monstruos

- **Monstruos unidos con duplicidad anterior**
- **Monstruos unidos con duplicidad posterior**
- **Monstruos unidos con duplicidad casi completa**



Hemiteria: Interrupción del desarrollo.

Canino mortinato con acrania (aplasia de cabeza).





Hemiteria: Interrupción del desarrollo.

Vaquilla con agenesia de un cuerno y trompa uterina.



Hemimeria: Interrupción del desarrollo. Aborto de ternero con condrodisplasia tipo “bulldog”. La cabeza y los miembros son cortos, anchos y se encuentran rotados. Esta afección es hereditaria en varias razas.





Hemiteria: Interrupción del desarrollo. Pollito con condrodisplasia. Su cabeza es corta y ancha, el abdomen está aumentado de tamaño y sus miembros son cortos y anchos.

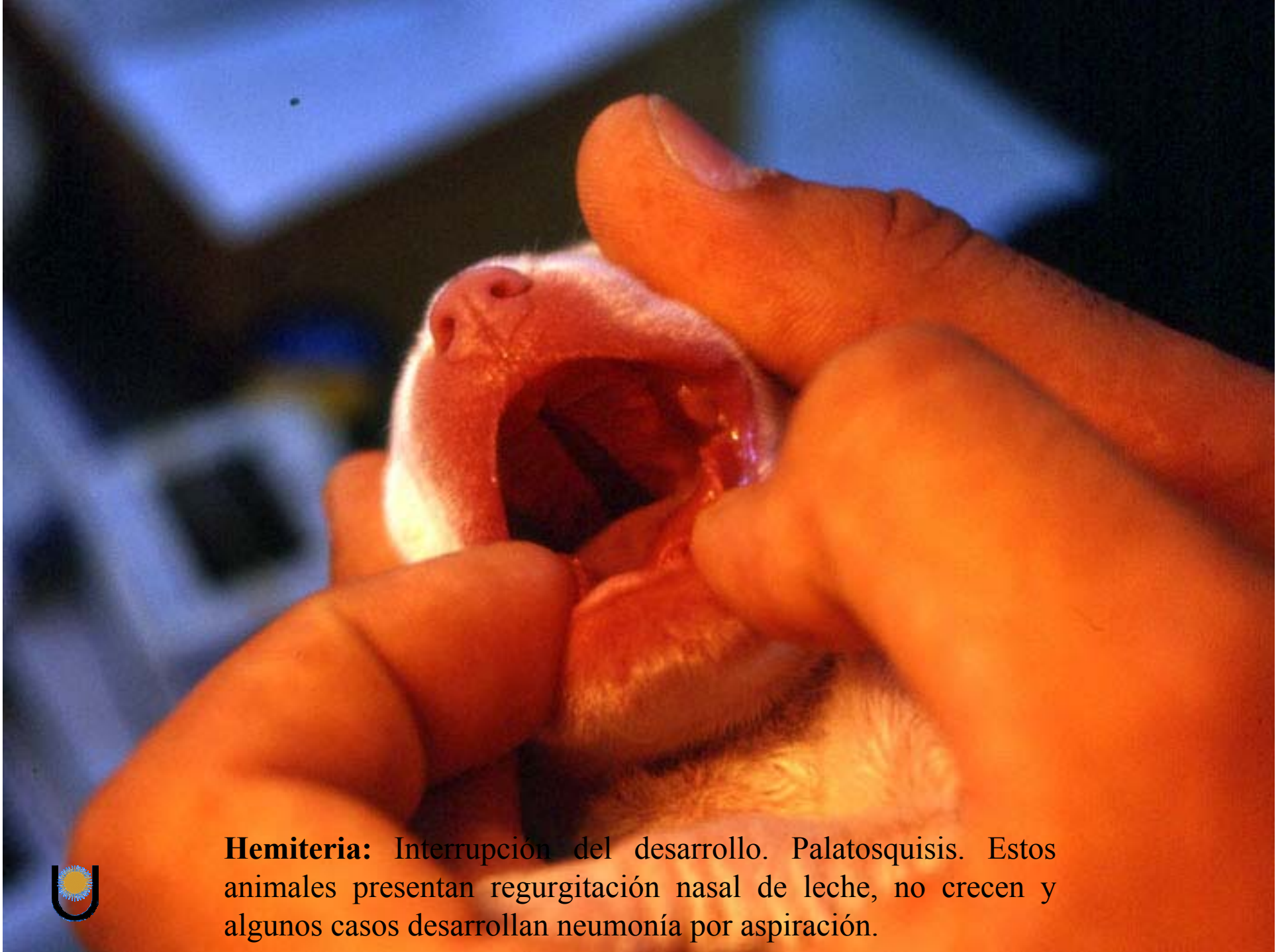




Hemiteria: Interrupción del desarrollo.

Canino neonato con fisura en la línea media: Queilosquisis (Labio leporino).





Hemiteria: Interrupción del desarrollo. Palatosquisis. Estos animales presentan regurgitación nasal de leche, no crecen y algunos casos desarrollan neumonía por aspiración.





Hemiteria: Interrupción del desarrollo. Ternero con fisura en la línea media: Queilosquisis, palatosquisis y fisura de maxilar.





Hemiteria: Interrupción del desarrollo. Pollito con fisura en la línea media: Queilosquisis y esquistosomo (hendimiento de la cavidad abdominal).



Hemiteria: Interrupción del desarrollo.

Gato mortinato con fisura en la línea media: Craniosquisis con meningocele. Infecciones de la madre con el virus de la Panleucopenia felina pueden causar malformaciones del sistema nervioso central.





Hemiteria: Interrupción del desarrollo. Canino mortinato con fisura en la línea media: Esquistorraquis (espinia bífida) y acrania.



Hemiteria: Fusión de órganos. Canino mortinato con extensa deformidad facial. Hay una sola órbita en la línea media con un solo ojo (cíclope), presenta agnatia y posee un probóscide de tejido blando sustituyendo a la cavidad nasal, huesos nasales e incisivos. Esta deformación facial se acompaña de un cerebro no dividido en hemisferios (holoencefalia) y falta de desarrollo de bulbos olfatorios (arrinencefalia).





Hemimeria: Fusión de órganos. Cerdo con pezuña de ambas extremidades anteriores fusionadas (sindactilia). Este defecto congénito es común en explotaciones caseras de cerdos con elevada consanguinidad.





Hemiteria: Desarrollo en exceso.
Pollito con polimelia y falta de desarrollo del maxilar.



Hemiteria: Persistencia de estructuras fetales. Agujero Oval persistente. En los adultos el orificio oval puede no estar cerrado anatómicamente, pudiendo estar cerrado funcionalmente, debido a una membrana que actúa como válvula.





Hemiteria: Fusión de caracteres. Seudohermafrodita. Porcino con múltiples testículos intrabdominales y desarrollo de trompa uterina, útero y vagina.

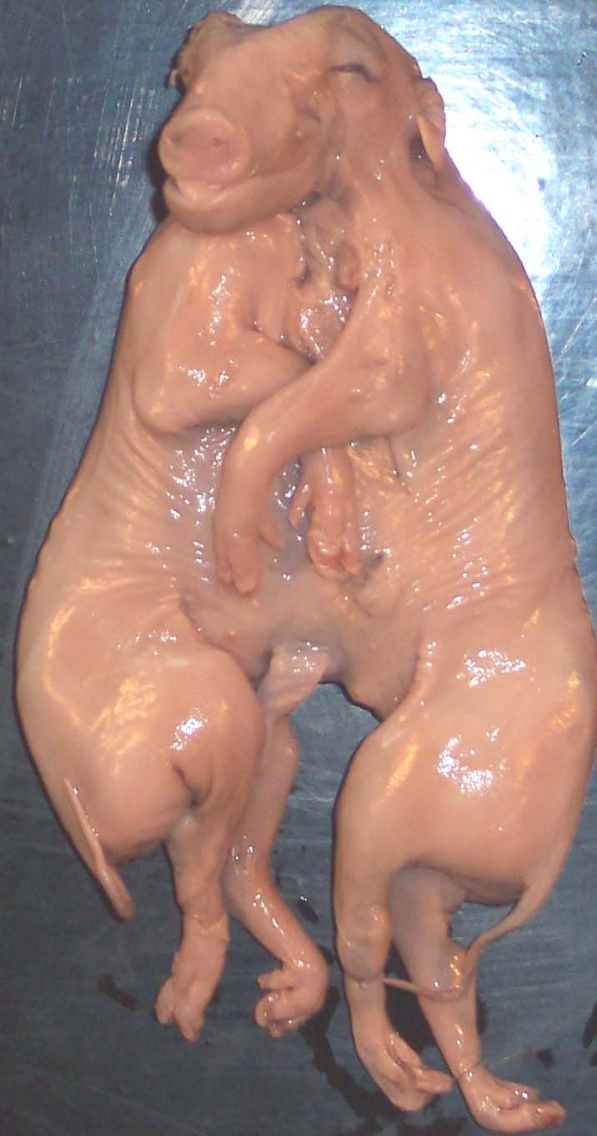




Monstruos unidos con duplicidad anterior.

Diprosopo tetraoftalmo, tetraoto, distomo, dibraquio y dípedo.





Monstruos unidos con duplicidad posterior: Cefalotoracópago.



Monstruos unidos con duplicidad posterior: Cefalotoracópago.



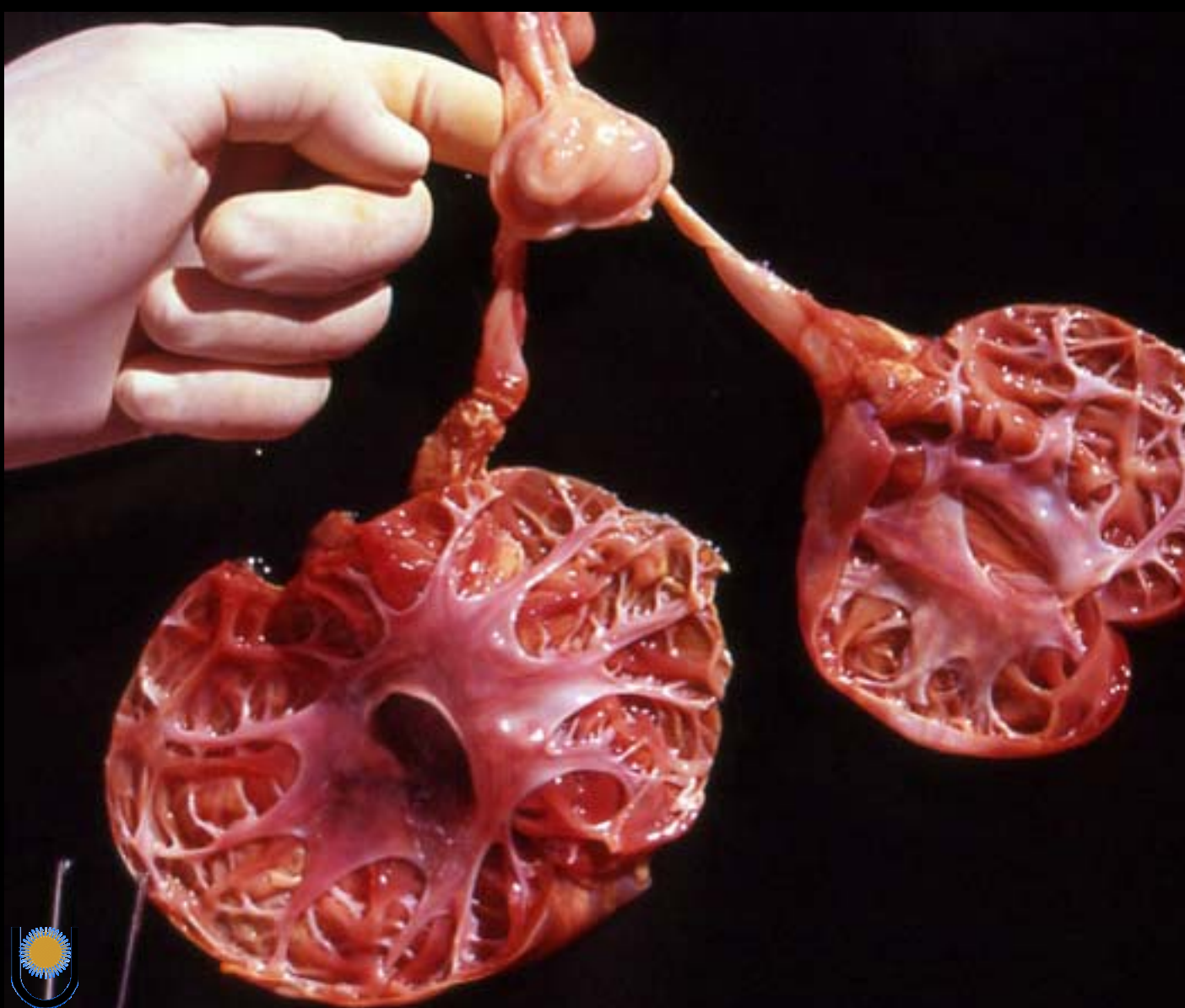
Monstruos unidos con duplicidad casi completa: Prosopotoracópago.

Sistema Urinario

- **Uraco permeable**
- **Hidronefrosis**
- **Quiste renal**
- **Enfermedad glomerular quística**
- **Ruptura y hemorragia**
- **Lipofuscinosis**
- **Infarto renal**
- **Urolitiasis**
- **Glomerulonefritis**
- **Nefritis intersticial purulenta**
- **Nefritis abscedativa**
- **Nefritis crónica tóxica**
- **Nefritis granulomatosa**
- **Nefritis parasitaria**
(*Dioctophyma renale*)
- **Neoplasias**



Uraco permeable, potrillo de 30 días. La luz del uraco no cerró y permanece abierta comunicando la vejiga (cuchillo) con el ombligo (tijera). El animal orinaba por el ombligo.



Hidronefrosis bilateral congénita, canino de 2 meses. Ambos riñones distendidos con abundante líquido urinoso. Parenquima reducido a una fina capa de tejido atrófico. Uréteres distendidos con orina y atresia de sus orificios ureterales. La vejiga se aprecia pequeña, sin orina y en su mucosa se destaca un pliegue que cubre los orificios ureterales.



Hidronefrosis unilateral. Dilatación de la pelvis renal con atrófia del parénquima, causado por obstrucción del ureter por calculos y acumulación de orina.

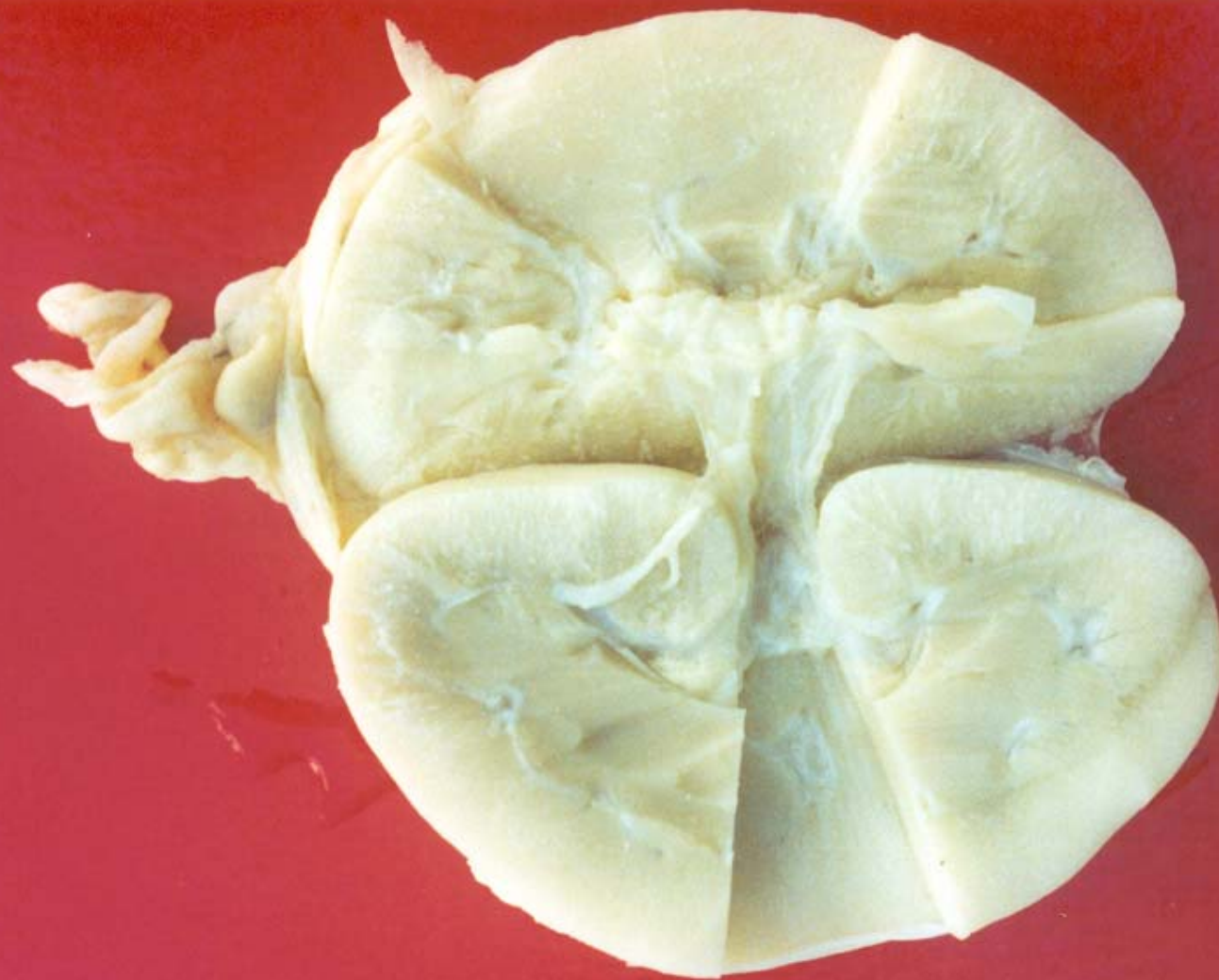


Quiste renal congénito. Riñón bovino decomisado en frigorífico. Quiste con líquido acuoso, de paredes internas lisas, brillantes y parcialmente divididas por trabéculas (pieza formolada). Estas malformaciones solitarias no evidencian trastornos funcionales.

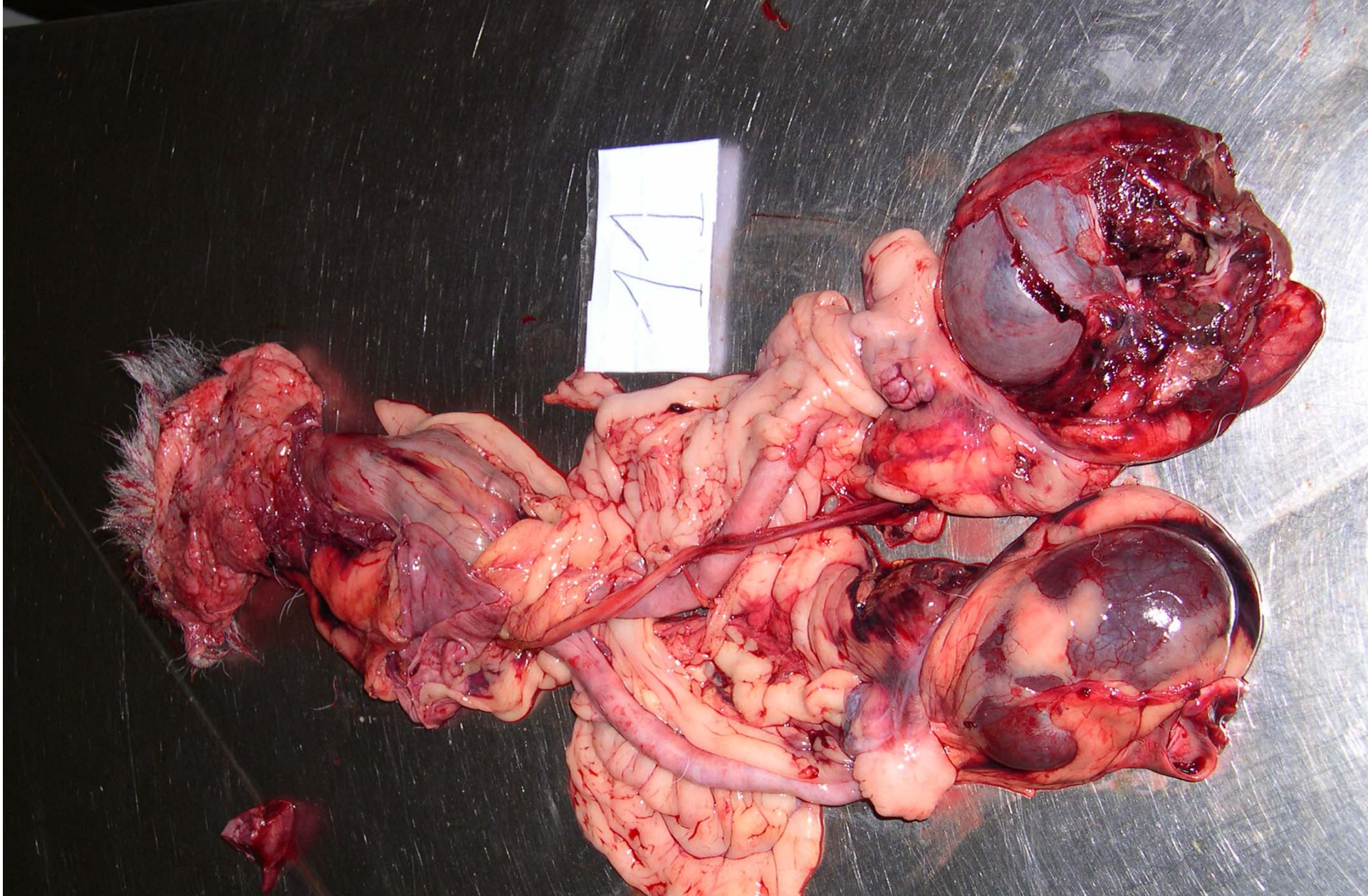


Enfermedad glomerular quística bilateral en un Pastor Alemán de 4 meses. Enfermedad renal familiar caracterizada por el desarrollo de quistes glomerulares con dilatación de los espacios de Bowman y atrofia de las asas glomerulares. Ambos riñones se encuentran aumentados de tamaño (10 x 5,5 x 4 cm), de color blanquecino y superficie lisa. El animal muere con insuficiencia renal grave.





Enfermedad glomerular quística bilateral. Al corte, la cápsula se halla fuertemente adherida al parénquima renal el cual se aprecia de color blanquecino, sin diferenciación entre corteza y médula y con algunos quistes apenas visibles.



Ruptura con hemorragia del parénquima renal y del tejido perirrenal en una perra, atropellada por un automovil. Animal que presentaba también fractura de vertebras lumbares y huesos de la pelvis.

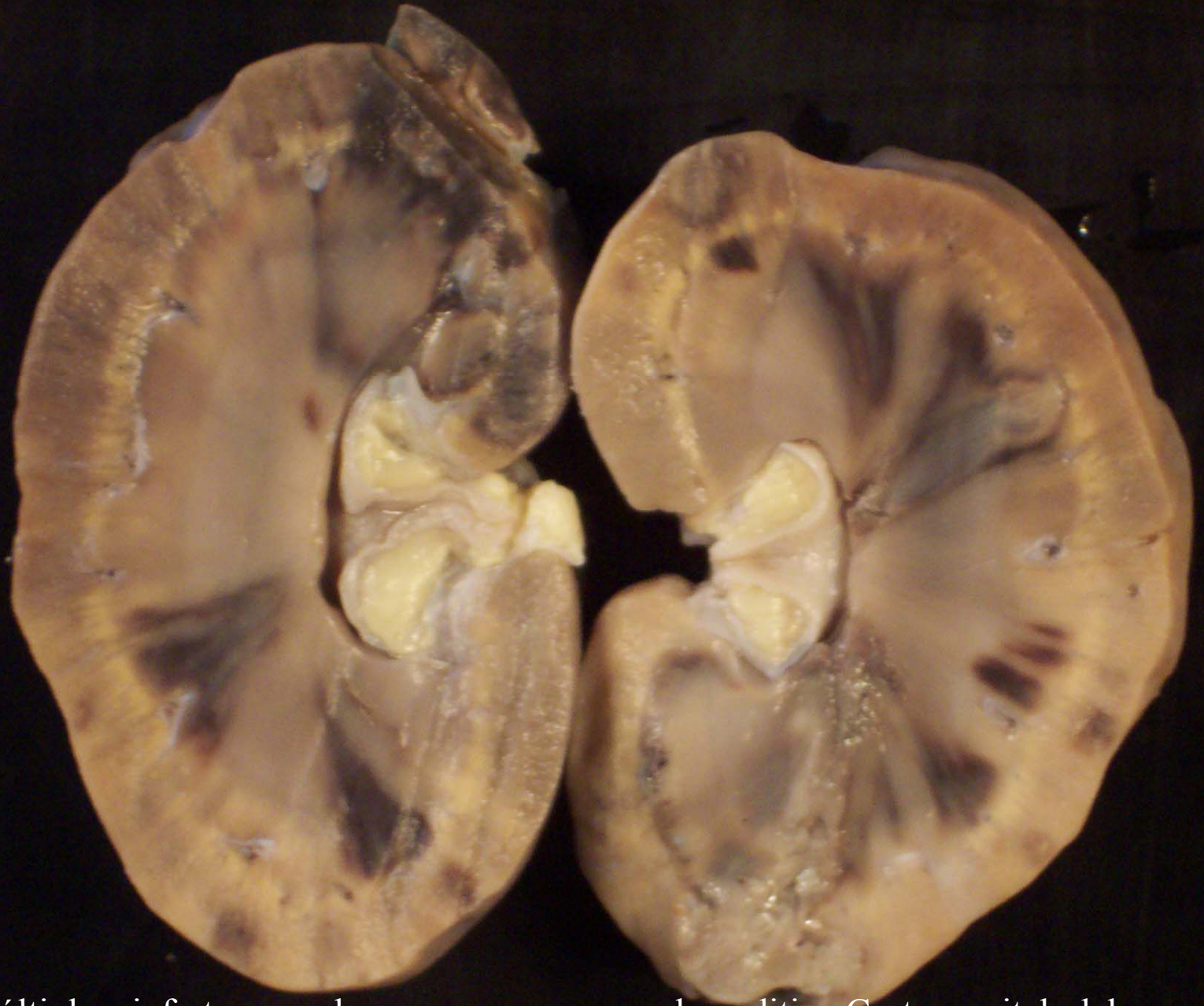




Lipofuscinosis renal. Riñón decomisado en frigorífico por su coloración marrón oscura en la corteza renal, debido al depósito de lipofuscina en las células epiteliales tubulares.



Múltiples infartos renales en perra con endocarditis. Las áreas oscuras y friables corresponden a necrosis y hemorragia de infartos recientes (asteriscos). Las áreas pálidas, deprimidas y firmes son áreas de fibrosis, secuelas de infartos antiguos (flechas), (pieza formolada).



Múltiples infartos renales en perra con endocarditis. Corte sagital del caso anterior. Las áreas de necrosis abarcan corteza y médula, son de forma piramidal, de color rojo oscuras por la hemorragia y consistencia blanda (pieza formolada).





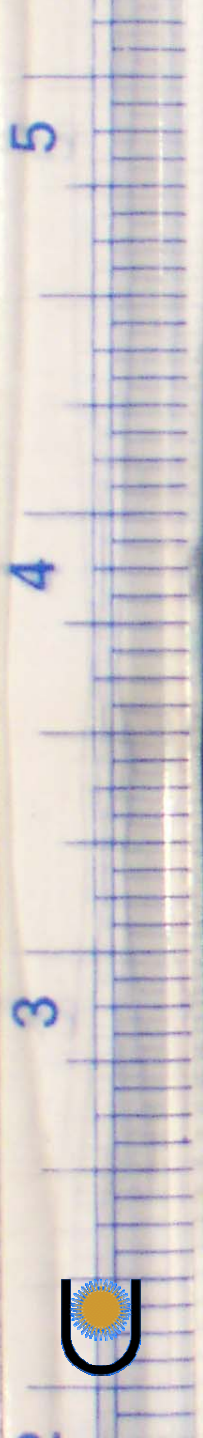
Infartos múltiples en riñón de bovino con endocarditis. Las áreas de necrosis se observan de color marrón claro y de consistencia friable. Las áreas rojo oscuras son de congestión y hemorragia.





Urolitiasis. Hay muchos factores responsables de la formación de calculos en las vias urinarias. Por ello, es indispensable determinar su composición para un adecuado tratamiento y prevención.





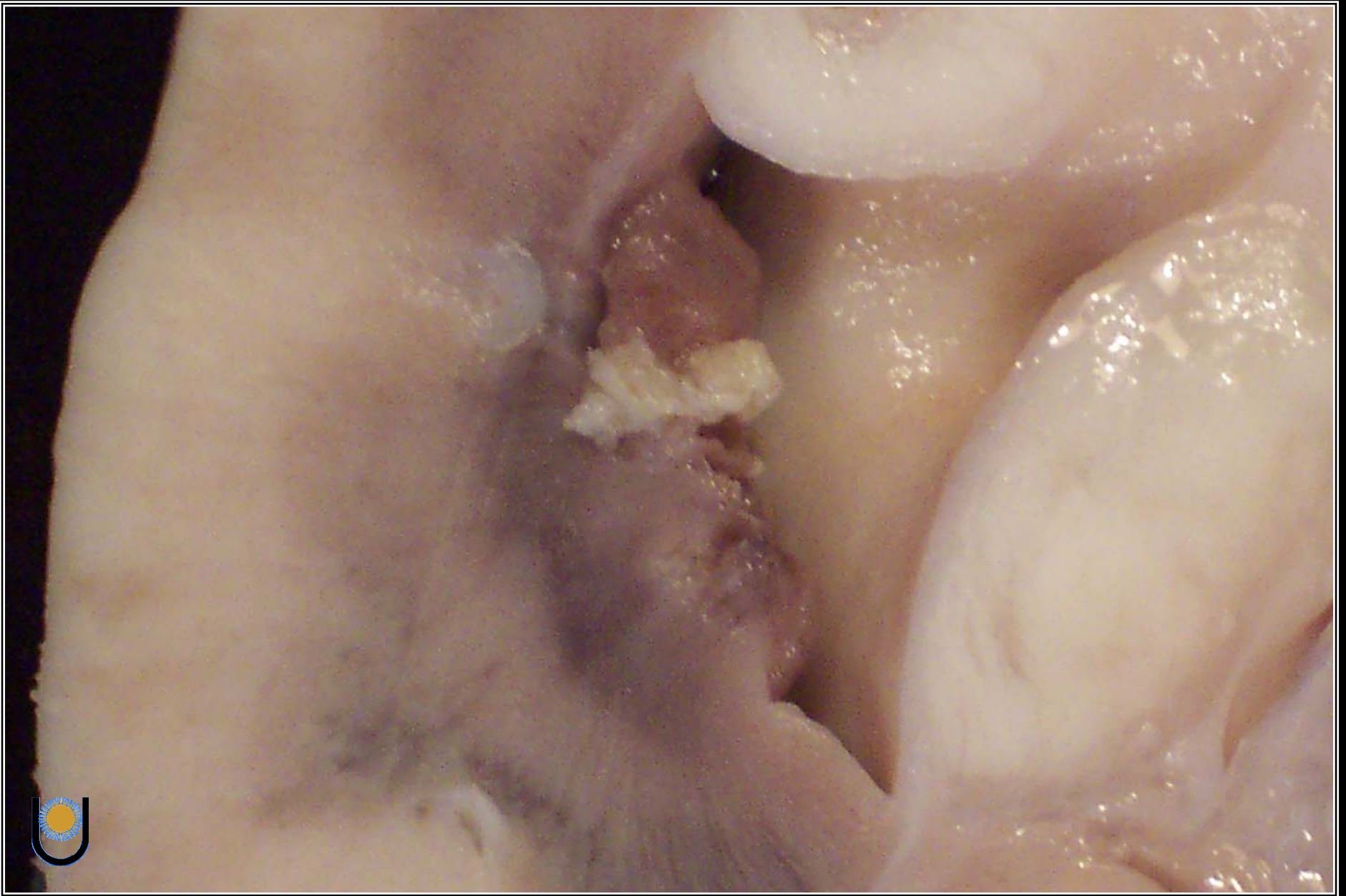
Glomerulonefritis crónica en perra con piómetra. Riñones pálidos, aumentados de tamaño y con superficie irregular; con múltiples manchas blanquecinas deprimidas y cápsula fuertemente adherida (pieza formolada).



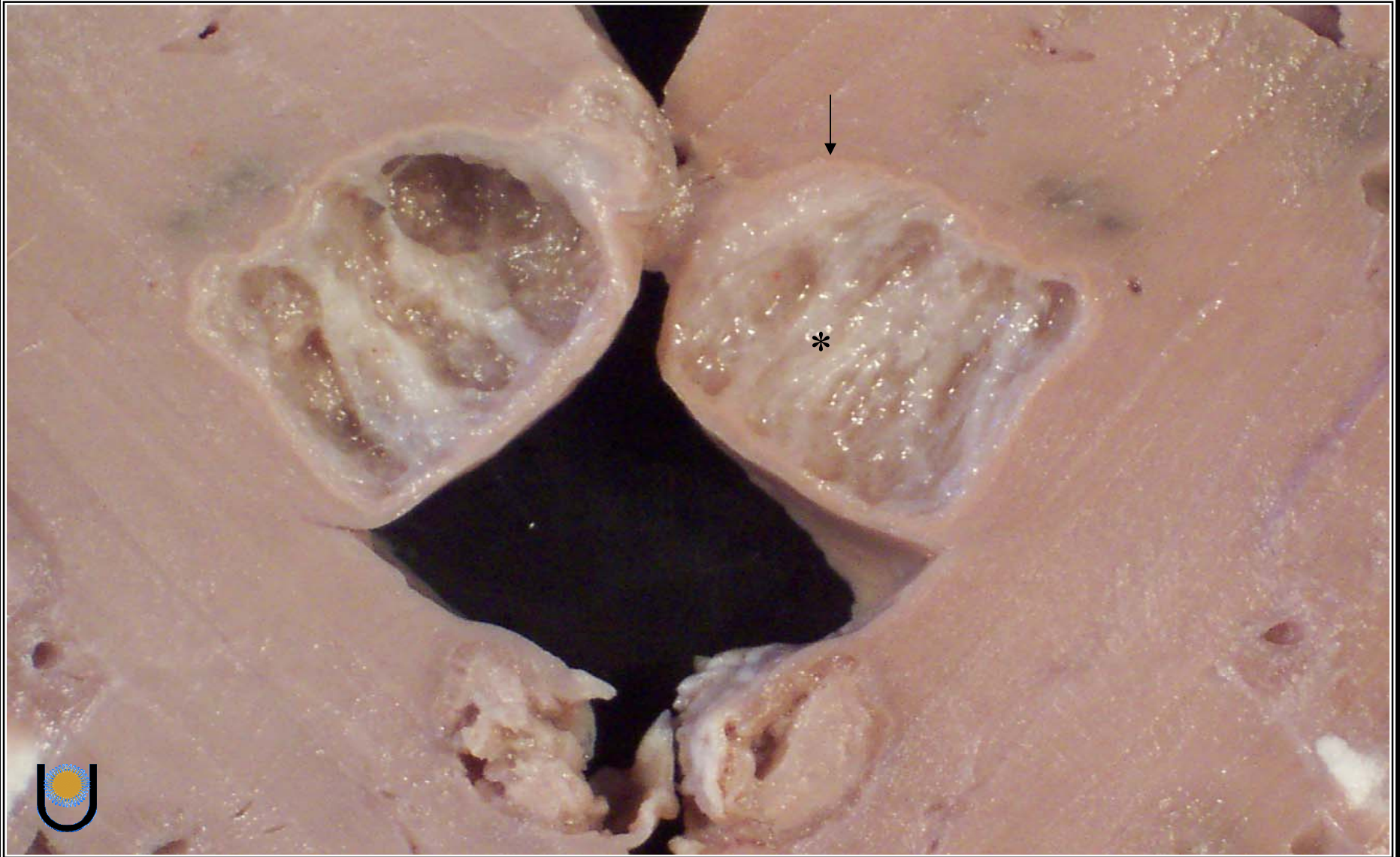
Nefritis intersticial purulenta. Novillo con fiebre, arqueamiento del lomo y hematuria. La necropsia reveló riñones aumentados de tamaño, pálidos y superficie irregular con múltiples manchas amarillentas sobreelevadas (pieza formolada).



Nefritis intersticial purulenta. Detalle del caso anterior; superficie renal con múltiples manchas sobreelevadas de color amarillento. La nefritis intersticial purulenta es resultado de una bacteriemia o tromboembolia séptica (pieza formolada).



Nefritis intersticial purulenta. Superficie de corte, se aprecia corteza pálida, amarillenta y firme debido al exudado y a la fibrosis. En la médula, las papilas presentan necrosis y exudado purulento (pieza formolada).



Nefritis abscedativa. Inflamación purulenta crónica con formación de una cavidad, consecuencia de una bacteriemia o tromboembolia séptica. Los abscesos están constituidos por una cápsula de tejido fibroso e infiltrado de neutrófilos y macrófagos (flecha) con contenido purulento (asterisco). En este caso el pus es de color blanquecino y parcialmente coagulado por el formol (pieza formolada).



Mal de la Isla. Novillo de 4 años. Insuficiencia renal crónica ocasionada por intoxicación con metales pesados. Este cuadro se observa en bovinos criados en campos anegadizos de la región nordeste de Santa Fe y zonas vecinas de la provincia del Chaco donde las plantas procesadores de cuero liberan residuos tóxicos contaminando aguas y pasturas. El bovino de la foto evidencia caquexia, severa anemia y edema subcutáneo en cabeza y cuello.





Mal de la Isla. Los riñones evidencian disminución de la cantidad de parénquima, principalmente a nivel cortical, la corteza de color amarillo, consistencia más firme y múltiples focos de necrosis de color negruzco.





Nefritis granulomatosa. Tuberculosis bovina. Múltiples focos de necrosis caseosa, formando cavernas delimitadas por tejido fibroso que afectan la totalidad del riñón. Las lesiones granulomatosas renales implican una diseminación hematógica del *Mycobacterium bovis*.



Dioctophyma renale en riñón de un canino. Es un parásito de los carnívoros ribereños que ingieren pescados infectados con larvas de *Dioctophyma renale*. El parásito adulto coloniza la pelvis renal y origina una pielitis hemorrágica. El parénquima es destruido progresivamente hasta quedar la cápsula renal (flecha) con el parásito en su interior.





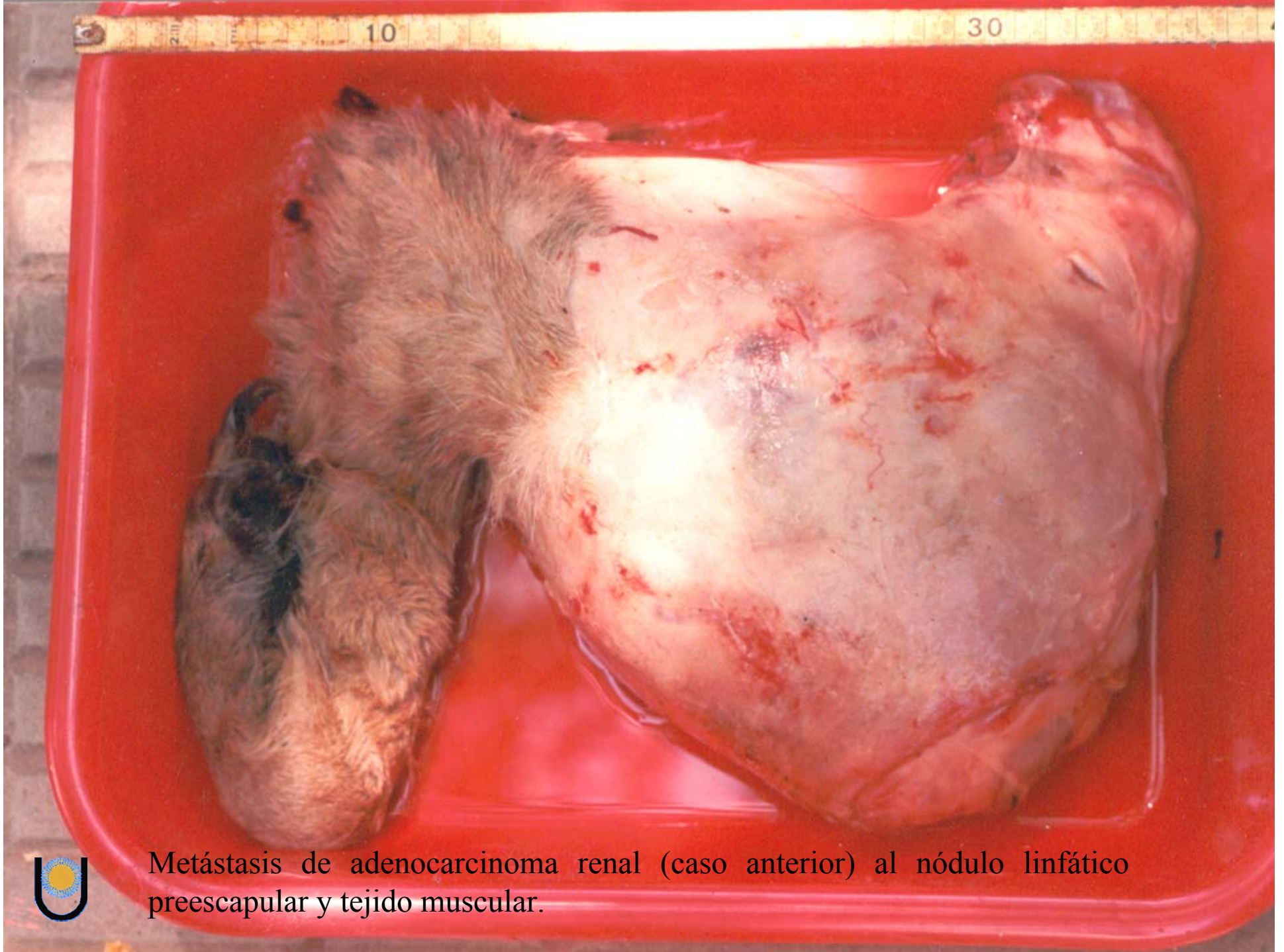
Nefroblastoma (Tumor de Wilms). Neoplasia embrionaria compuesta por tejido renal inmaduro y mesenquima mixomatoso con áreas de diferenciación a cartílago, músculo o hueso. Tumor unilateral, esférico, de 8cm de diámetro, localizado en un polo que crece desde la corteza y compromete la cápsula, la médula y los tejidos vecinos. La superficie de corte revela un tejido blando, de color blanco-grisáceo y textura esponjosa.



Adenocarcinoma renal bilateral en canino. Neoplasia maligna de las células epiteliales tubulares renales. Ambos riñones evidencian un notable aumento del tamaño debido al crecimiento de tumores multilobulados de color blanquecino que involucran más del 90% del parénquima.



Adenocarcinoma renal bilateral en canino. Detalle del caso anterior. Al corte, se aprecia la infiltración de la neoplasia hacia corteza, pelvis renal y a tejidos vecinos. Observe además las amplias áreas de necrosis y hemorragia.

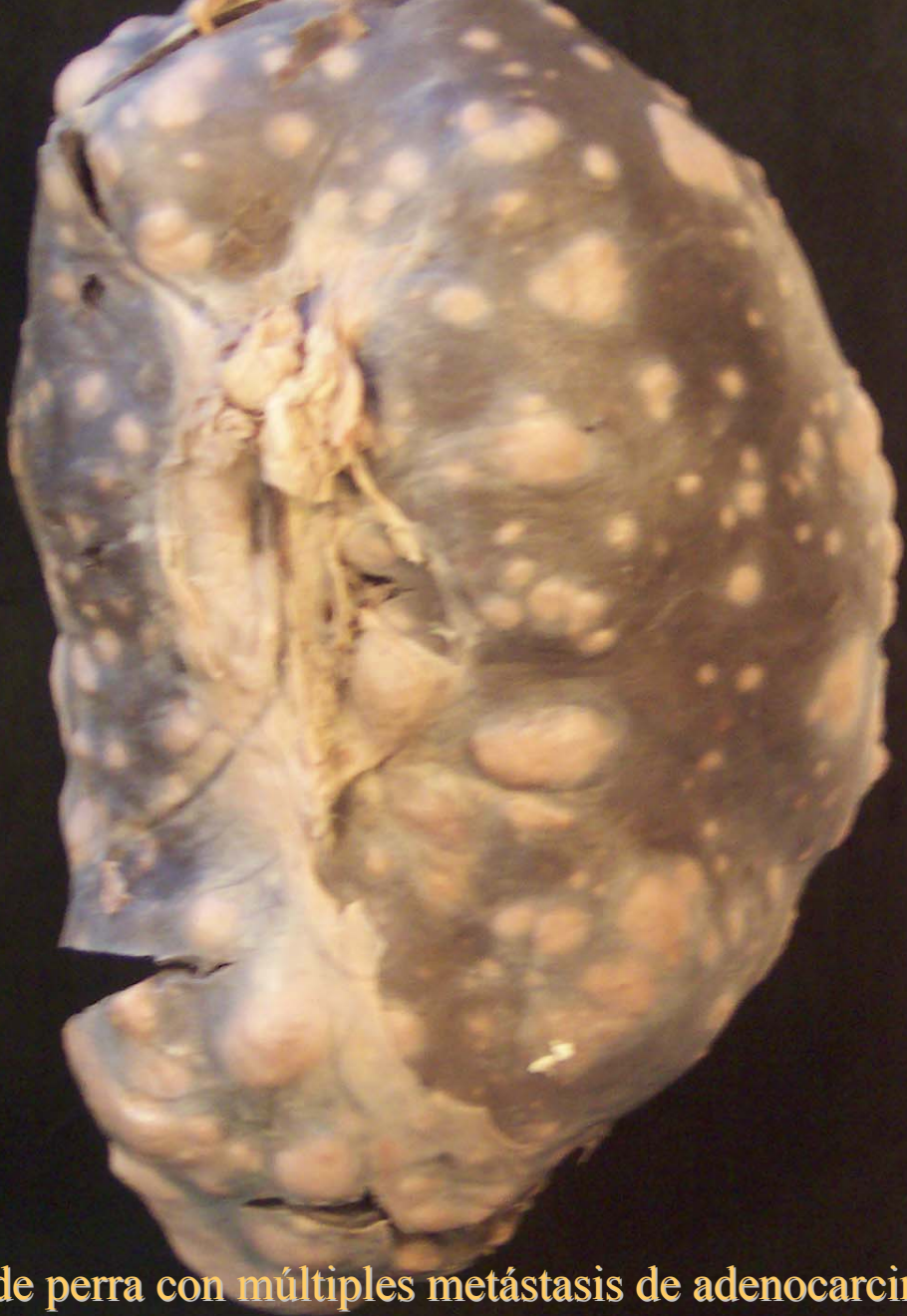


Metástasis de adenocarcinoma renal (caso anterior) al nódulo linfático preescapular y tejido muscular.





Leucosis bovina. Vaca Holando Argentina. Riñones aumentados de tamaño, pálidos y de superficie irregular con múltiples nódulos blanquecinos, correspondientes a infiltración de linfocitos neoplásicos (pieza formolada).



Riñón de perra con múltiples metástasis de adenocarcinoma de glándula mamaria. Los focos de metástasis son nódulos de diferentes tamaños, firmes, de color blanquecino, distribuidos principalmente en la zona cortical (pieza formolada).

