

Curso de Capacitación

“ Doce (12) puntos de verificación para la vigilancia de enfermedades en organismos acuáticos: una nueva aproximación para asistir equipos multidisciplinarios en países en desarrollo ”



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario



Lista de chequeo 6. Pruebas de diagnóstico para TiLV NIVEL I y II

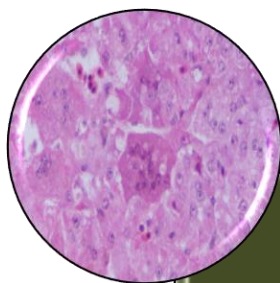
Gersson Vásquez

LISTA DE CHEQUEO 6. Pruebas de diagnóstico – NIVEL I y II para enfermedad por el virus de la tilapia del lago (TiLV)

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO



1. NIVEL I:
Signos clínicos
Lesiones macroscópicas



2. NIVEL II:
Histopatología



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – SIGNOS CLÍNICOS DE TiLV

- Comportamiento anormal
 - Nado en la superficie
 - Separación del cardumen
 - Nado en círculos
 - Pérdida del eje de nado
- Letargia
- Pérdida del apetito
- Alta mortalidad



Eyngor et al., *Journal clinical microbiology*, 2014

Fergusson et al., *J. Fish Disease*, 2015

Jansen et al., *Reviews in Aquaculture*, 2019

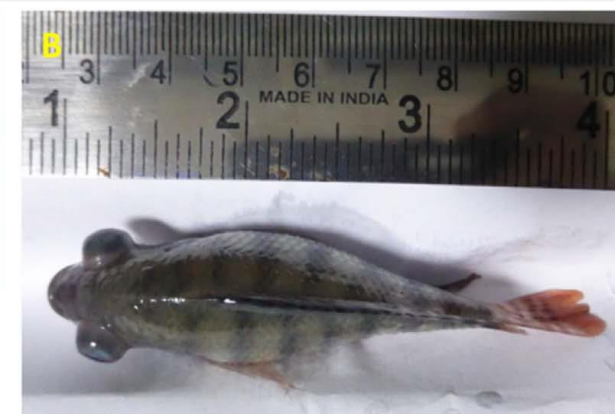


Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

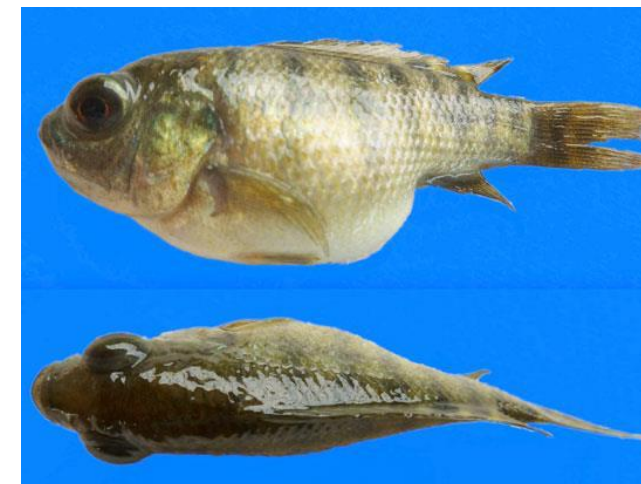


Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS EXTERNAS DE TiLV



Behera *et al* (2017) India, IP experimental infection



Ferguson *et al*. J Fish Dis 2014, 37, 583–589

Casos Colombia



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS EXTERNAS DE TiLV



Surachetpong et al., 2017



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

Casos Colombia



Casos Colombia



Amal *et al* (2018) Malaysia (TiLV + *Aeromonas veronii*)



Eyngor *et al* (2014) Israel



Behera *et al* (2017) India

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA – Lista de chequeo

Bandeja	Alcohol al 70-95%/RNA later/Trizol	Overol desechable
Kit de necropsia	Guantes, gorro, gafas	Tapabocas
Papel secante	Jeringas y agujas	Medios para aislamiento
Regla	Viales	Bolsas para residuos
Cámara	Tubos falcon de 15-50 mL	Gasas con yodo
Anestésico	Bolsas nasco	Cinta de enmascarar
Alcohol	Lápiz	Encendedor
Forlmlol al 10%	Marcador	Mecheros



NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA – Lista de chequeo

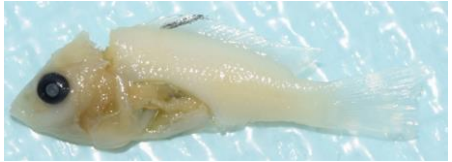


Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



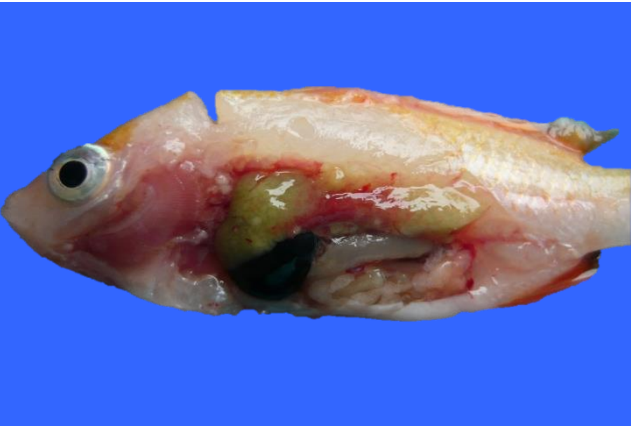
TiLV Muestras para Biología Molecular

Alevinos <2 g



- Completos con el abdomen abierto en Trizol, **RNA Later, etanol 70-95%** 1:10 (v/v)
- **Congelados a -20°C**, Refrigerados a 4°C

Grandes

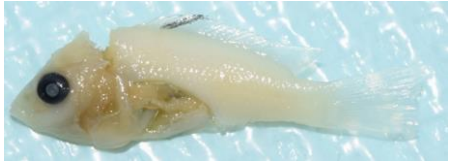


- Tejidos (hígado, encéfalo y riñón) en Trizol, **RNA Later, etanol 70-95%** 1:10 (v/v)
- **Congelados a -20°C**, Refrigerados a 4°C



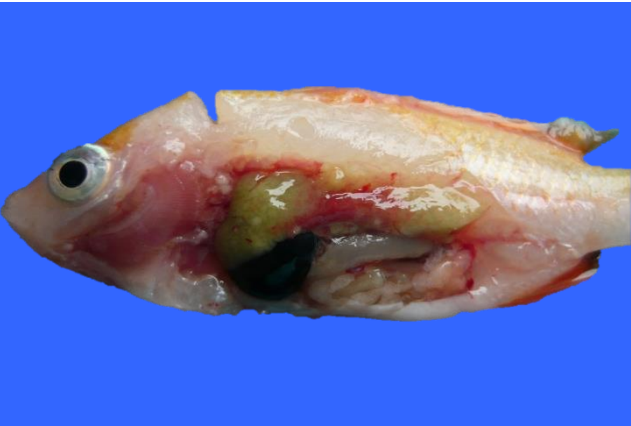
TiLV Muestras para Histopatología

Alevinos <2 g



- Completos con el abdomen abierto, sin opérculos; encéfalo expuesto y TGI insuflado. Formol buferado al 10% 1:10 (v/v)


Grandes



- Pool de órganos completo (hígado, encéfalo y riñón), fragmentos de ~1 x 1 cm en formol buferado al 10% 1:10 (v/v)

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA – Formato de historia

	FORMATO ÚNICO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS DE PECES
---	--

1. OFICINA RECEPTORA

--

Nº _____ Uso diagnóstico y procesamiento Fecha (AAAA-MM-DD) _____

2. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

N.º de solicitud	Certificado de inspección sanitaria (CIS):	Nº Certificado zoosanitario:
Solicitante:	Dirección:	Propietario:
Predio:	Municipio:	Departamento:
País:	Puerto de entrada:	Vía:
Responsable de la toma:	Teléfono / Fax:	



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TILV

TÉCNICA DE NECROPSIA – Formato de historia

3. MOTIVO DE SOLICITUD

Diagnóstico Movilización Cuarentena Certificación Otro Cuál? _____

4. TIPO DE EXPLOTACIÓN

Características de la explotación: Monocultivo: _____ Policultivo: _____	Características del sistema productivo: Extensivo: _____ Intensivo: _____ Semi-intensivo: _____ Superintensivo: _____ N° estanques: _____ Población total: _____	
Especies explotadas: Nombre Común: _____ Nombre Común: _____ Nombre Común: _____	Nombre Científico: _____ Nombre Científico: _____ Nombre Científico: _____	Nombre Vulgar: _____ Nombre Vulgar: _____ Nombre Vulgar: _____

5. NOTIFICACIÓN

6. CRONOLOGÍA

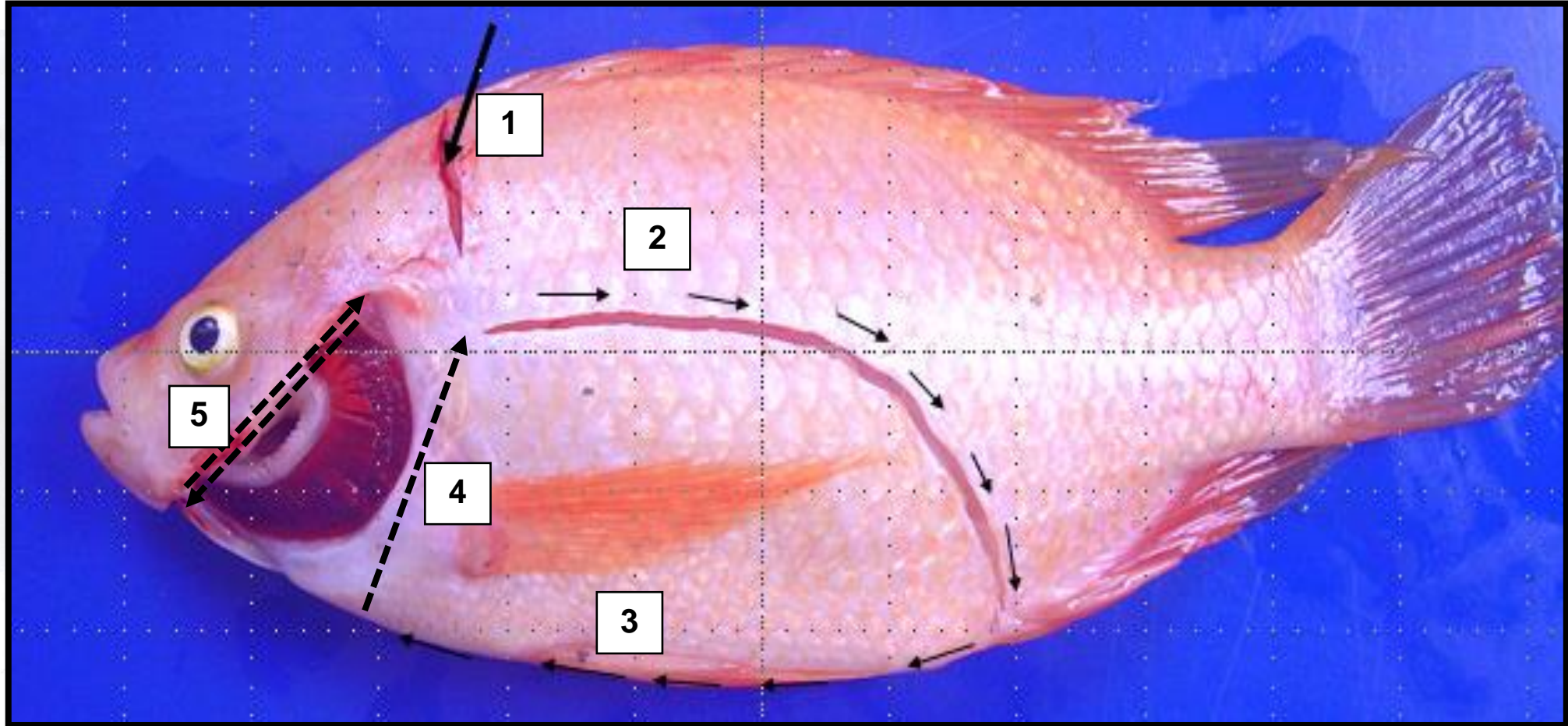
Predios vecinos afectados: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cuántos _____ A qué distancia _____	Día	Mes	Año
Primer enfermo			
Notificación			
Primera visita			

7. POBLACIÓN

Etapa de desarrollo	N° Morbilidad	N° Mortalidad	% Morbilidad	% Mortalidad	TOTAL
Alevinos					
Juveniles					
Reproductores					

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TILV

TÉCNICA DE NECROPSIA



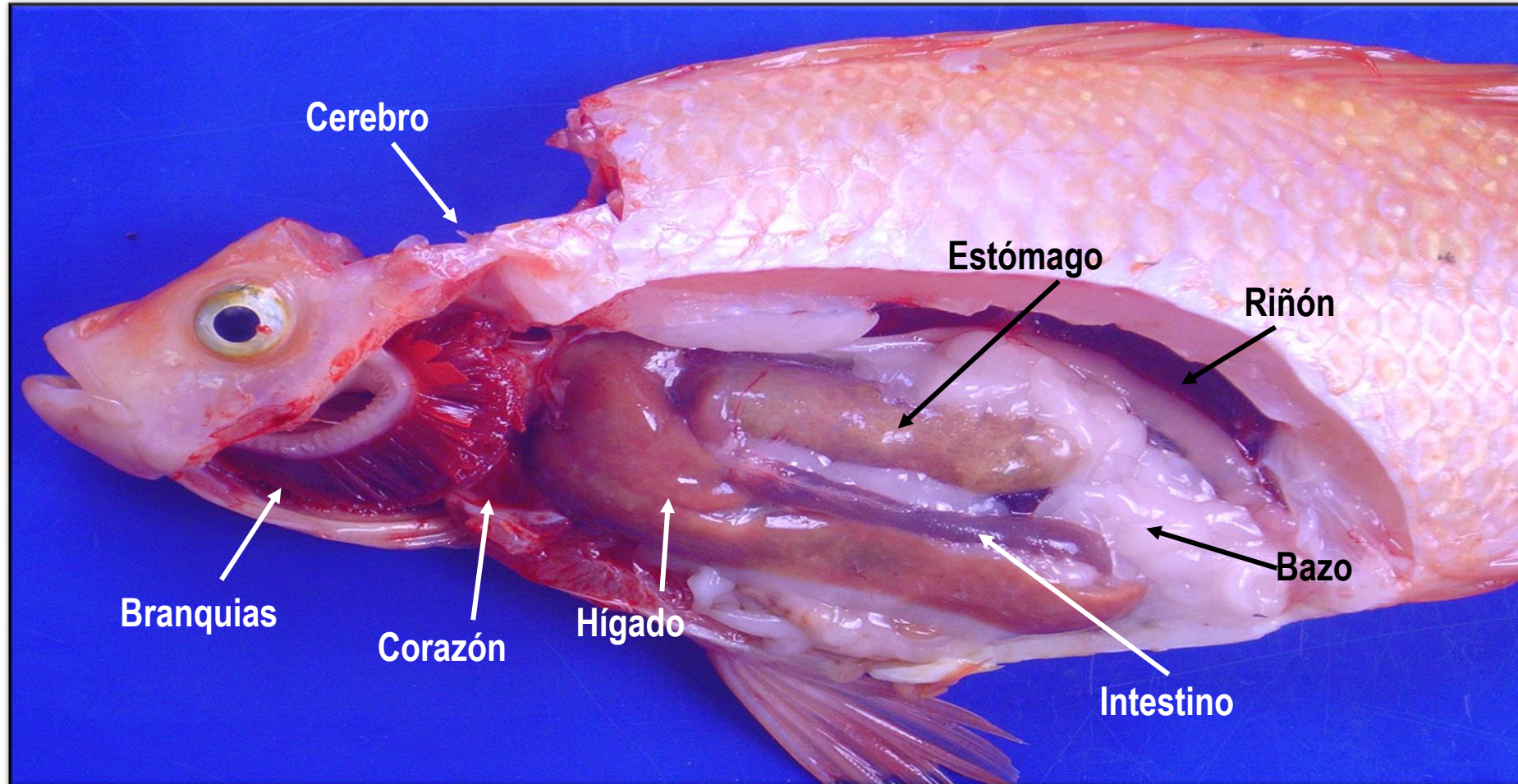
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA



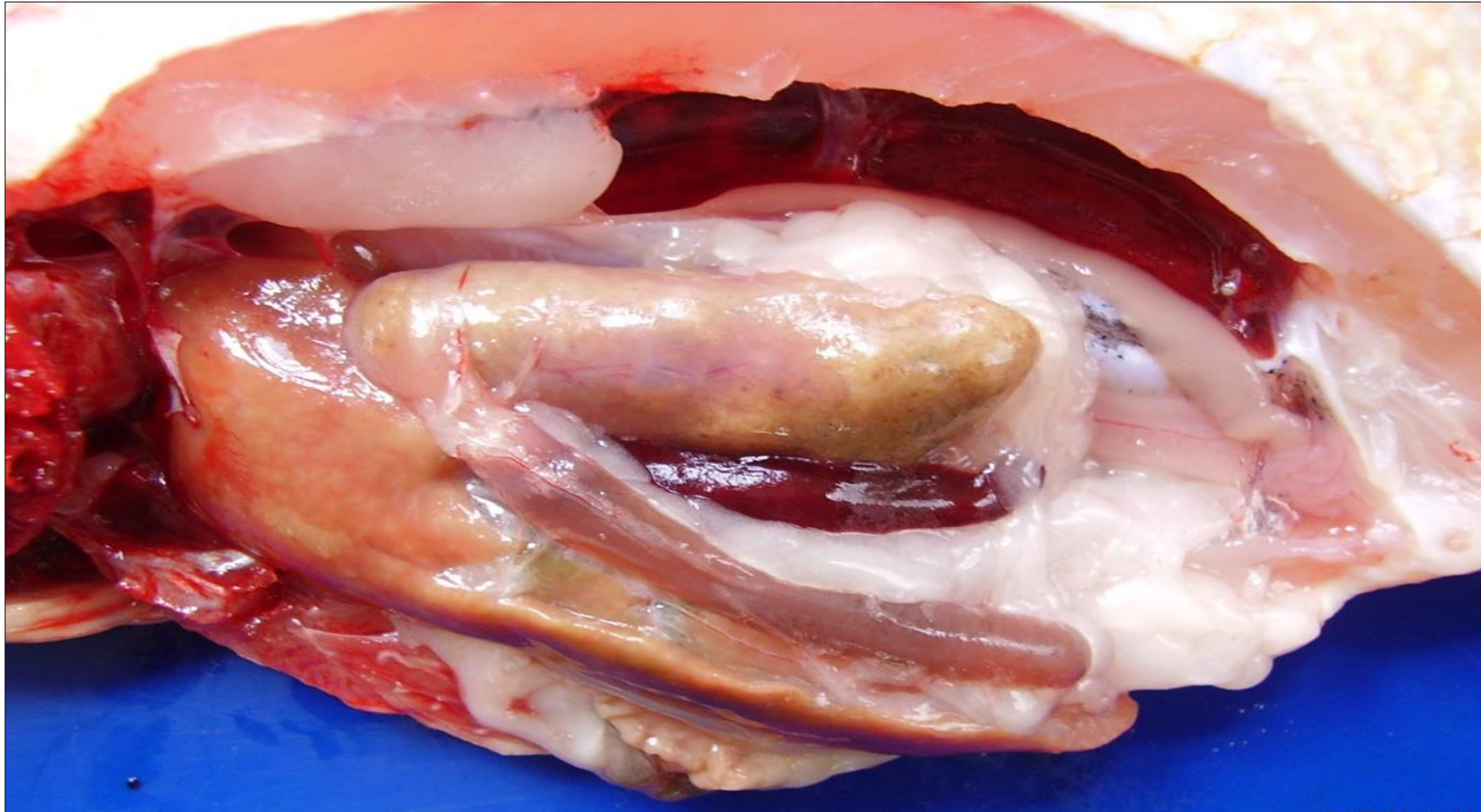
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA



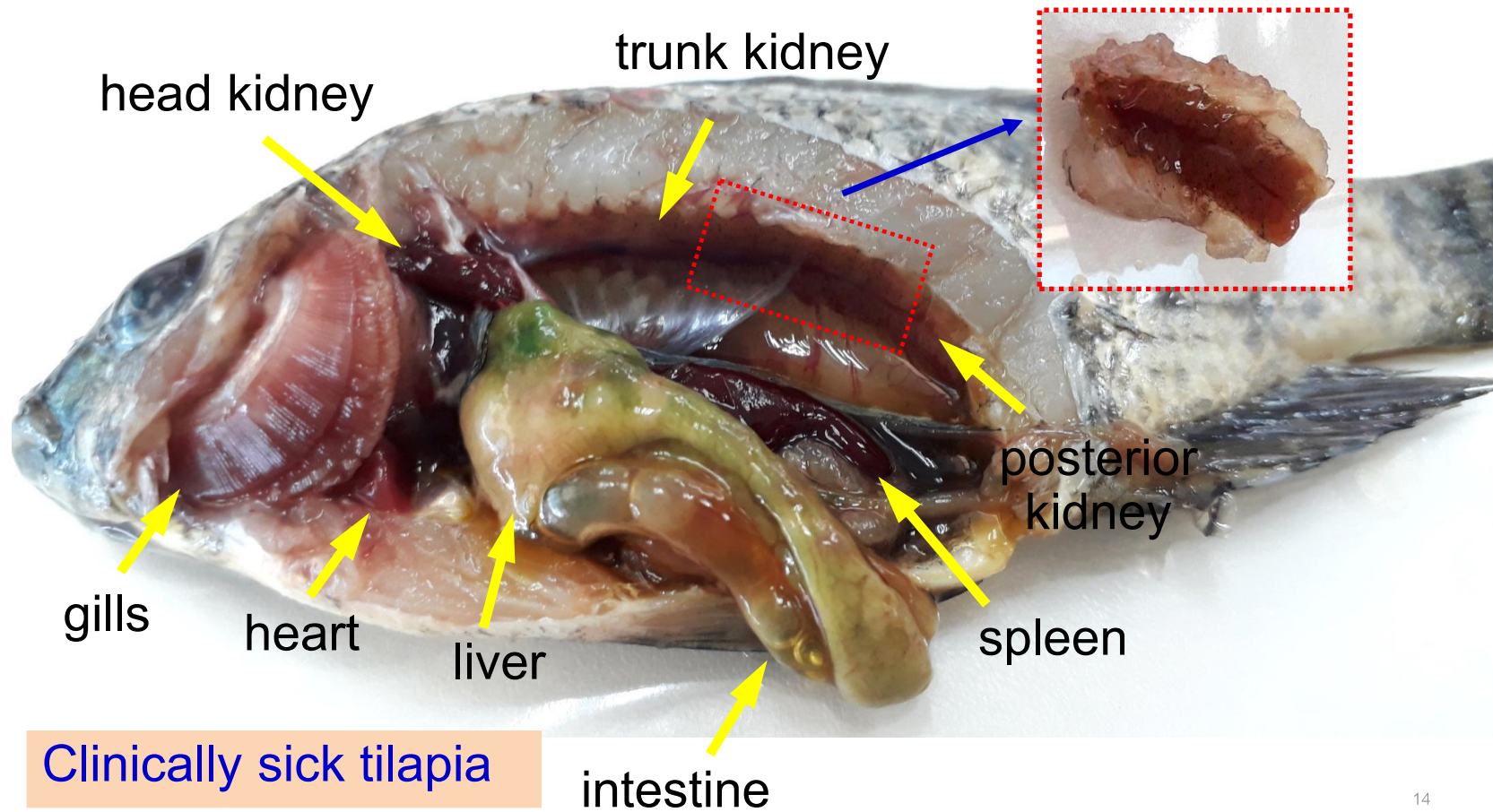
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

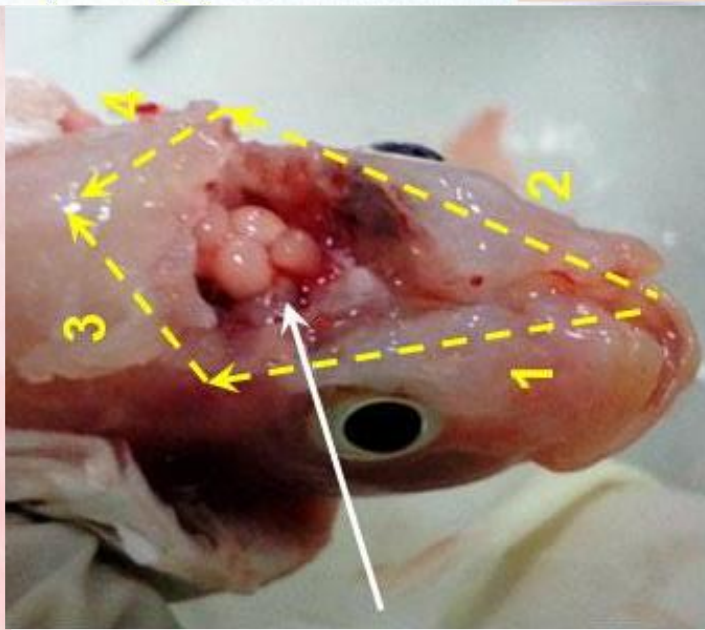
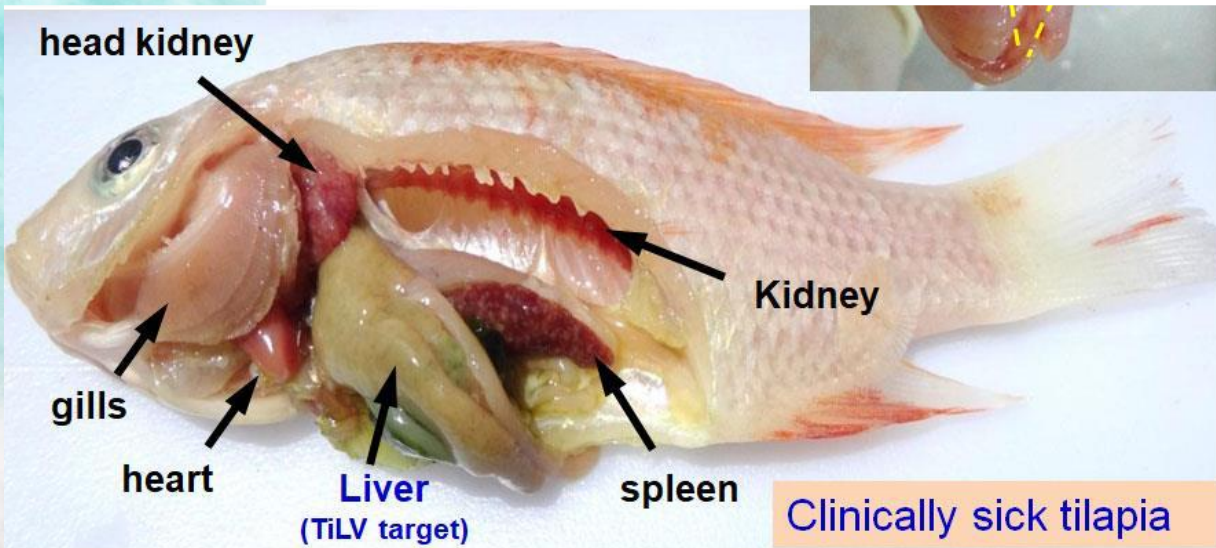
NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV

TÉCNICA DE NECROPSIA

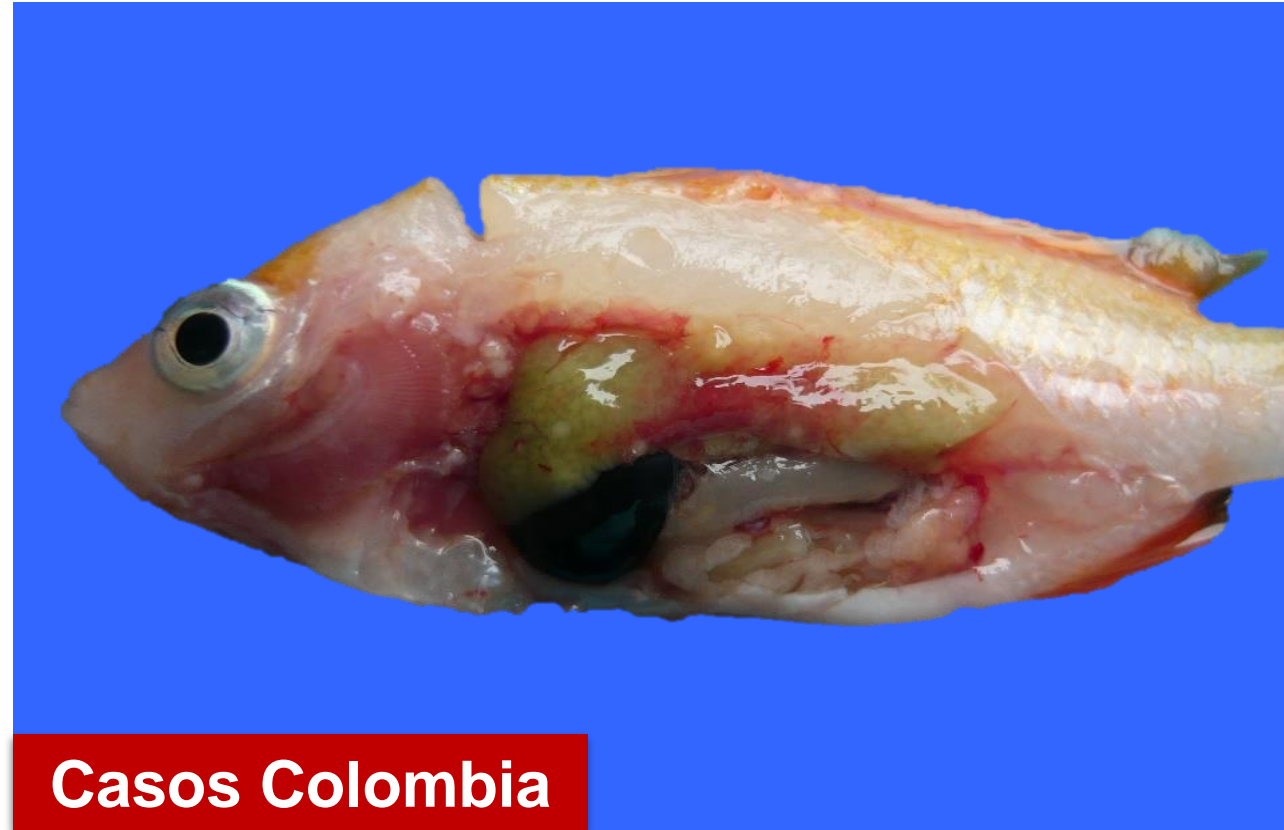


Traducción al español de la presentación original de Win Surachetpong y Kathy Tang-Nelson en el curso de entrenamiento EUS/TiLV Surveillance and diagnostics, Zambia, 2019 y de Mona Dverdal Jansen y Ha Thang Dong en el curso de entrenamiento en TiLV, China, 2018

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV



NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV



Casos Colombia



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TiLV



Casos Colombia



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



NIVEL I – LESIONES MACROSCÓPICAS INTERNAS DE TILV



Casos Colombia

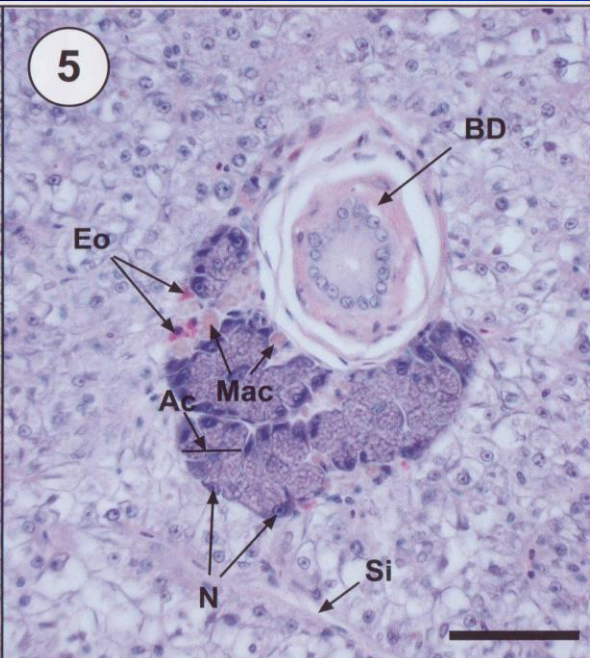
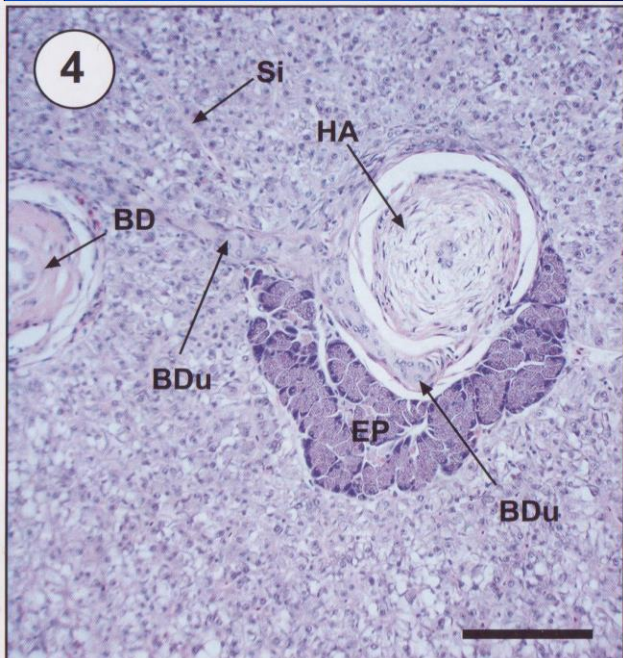
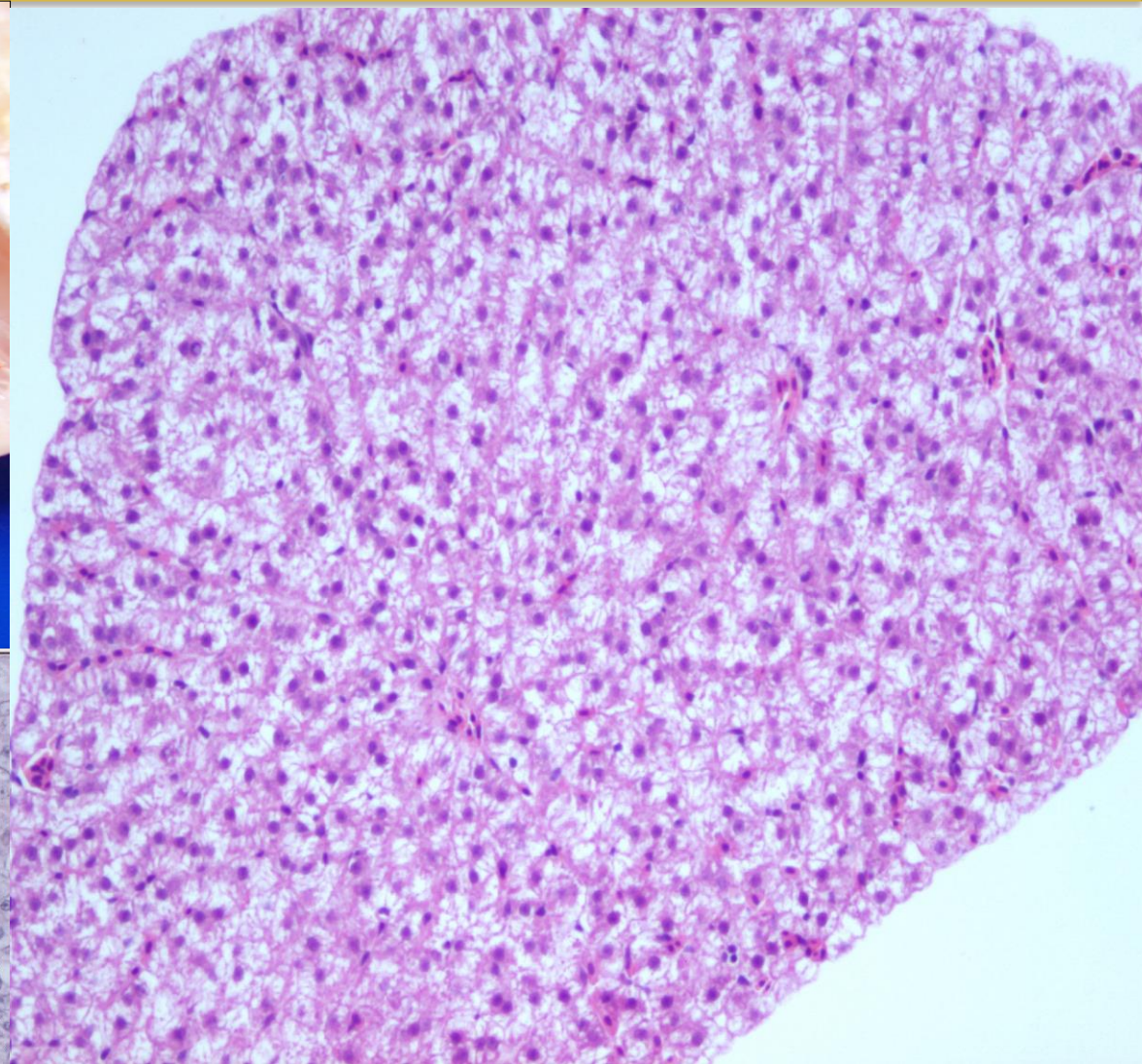
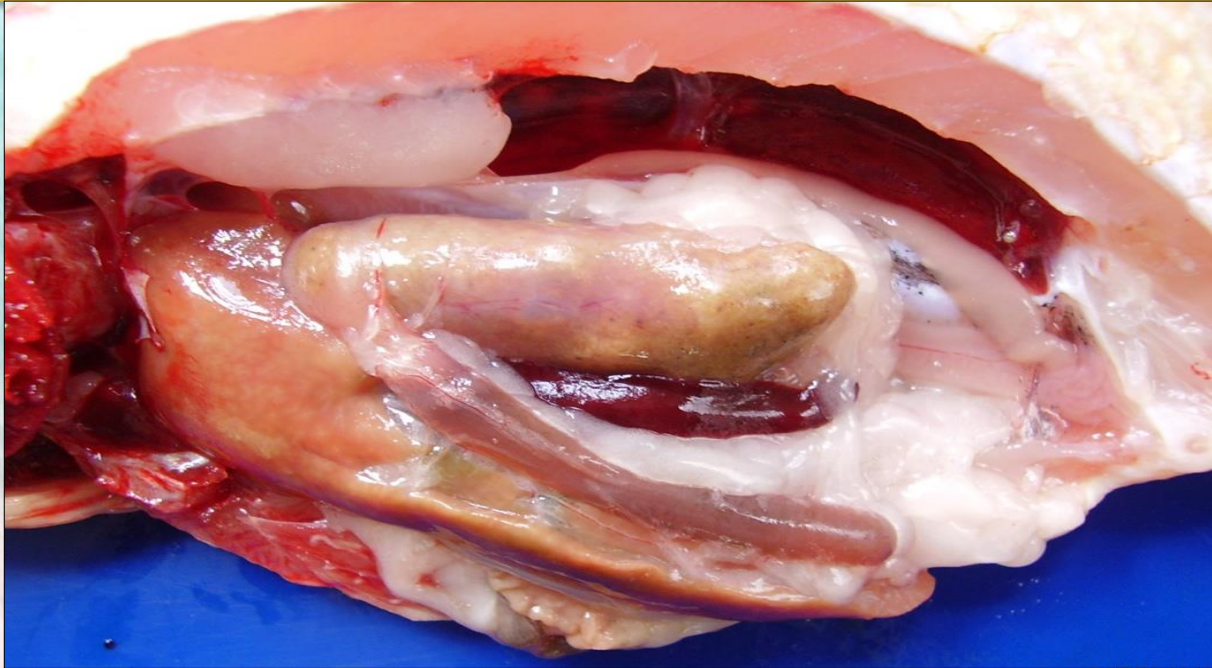


Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

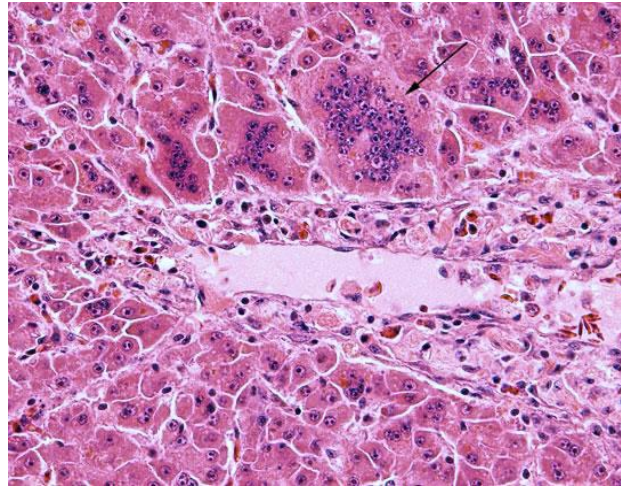
NIVEL II – HISTOPATOLOGÍA



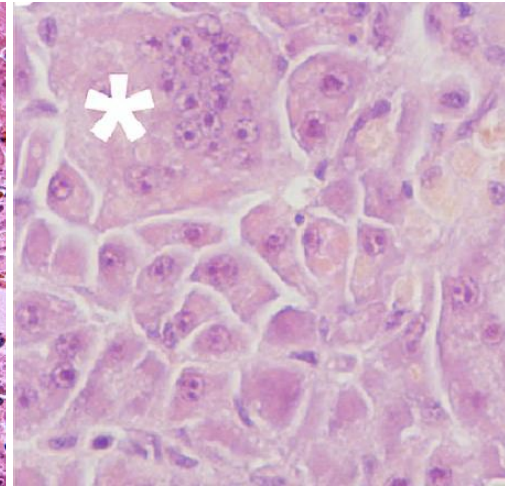
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



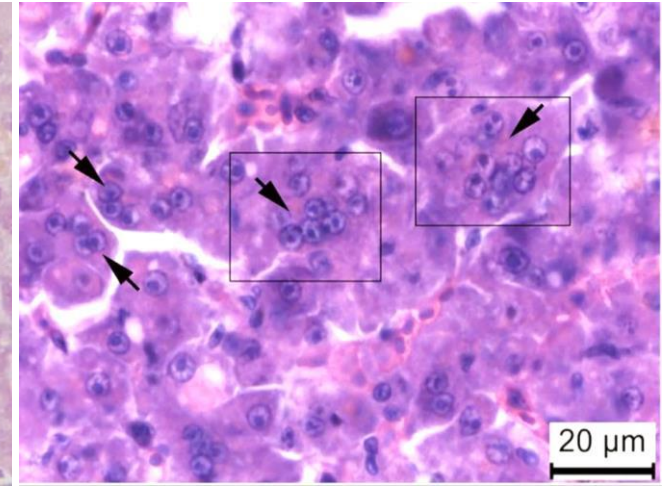
NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



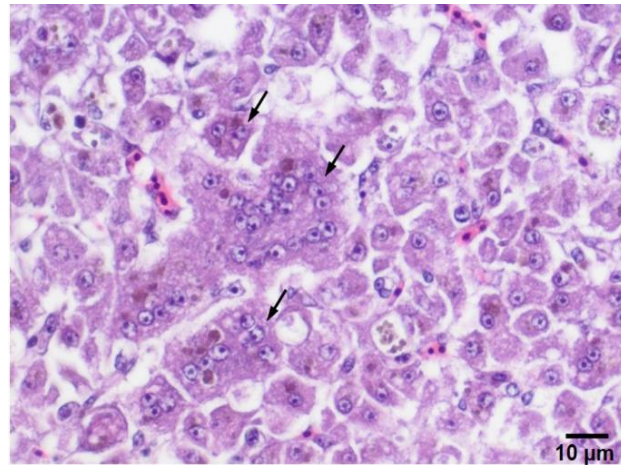
Ecuador (Ferguson et al. 2013)



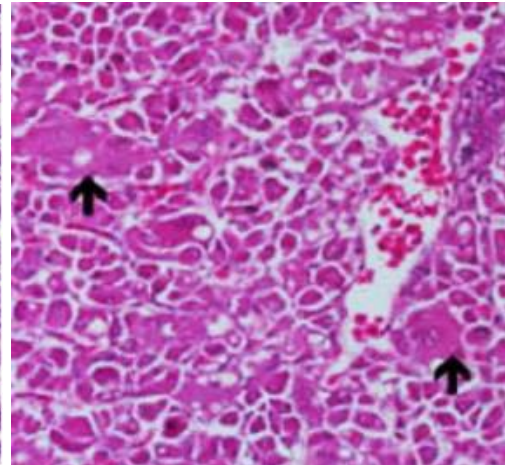
Israel (Bacharach et al. 2016)



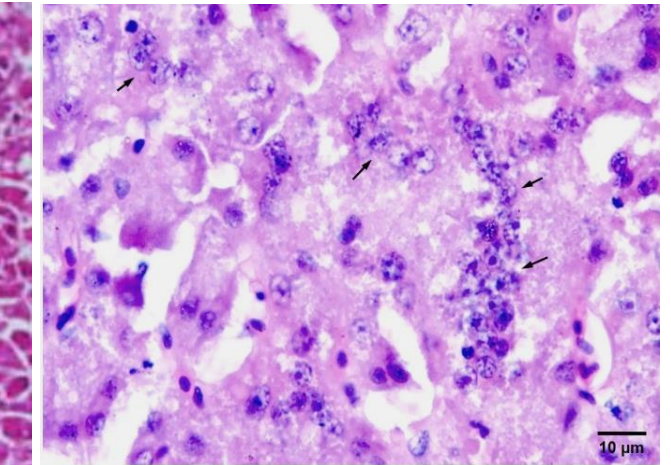
Thailand (Dong et al. 2017)



India (Behera et al. 2018)



Malaysia (Amal et al. 2018)



Peru (collected in 2018)

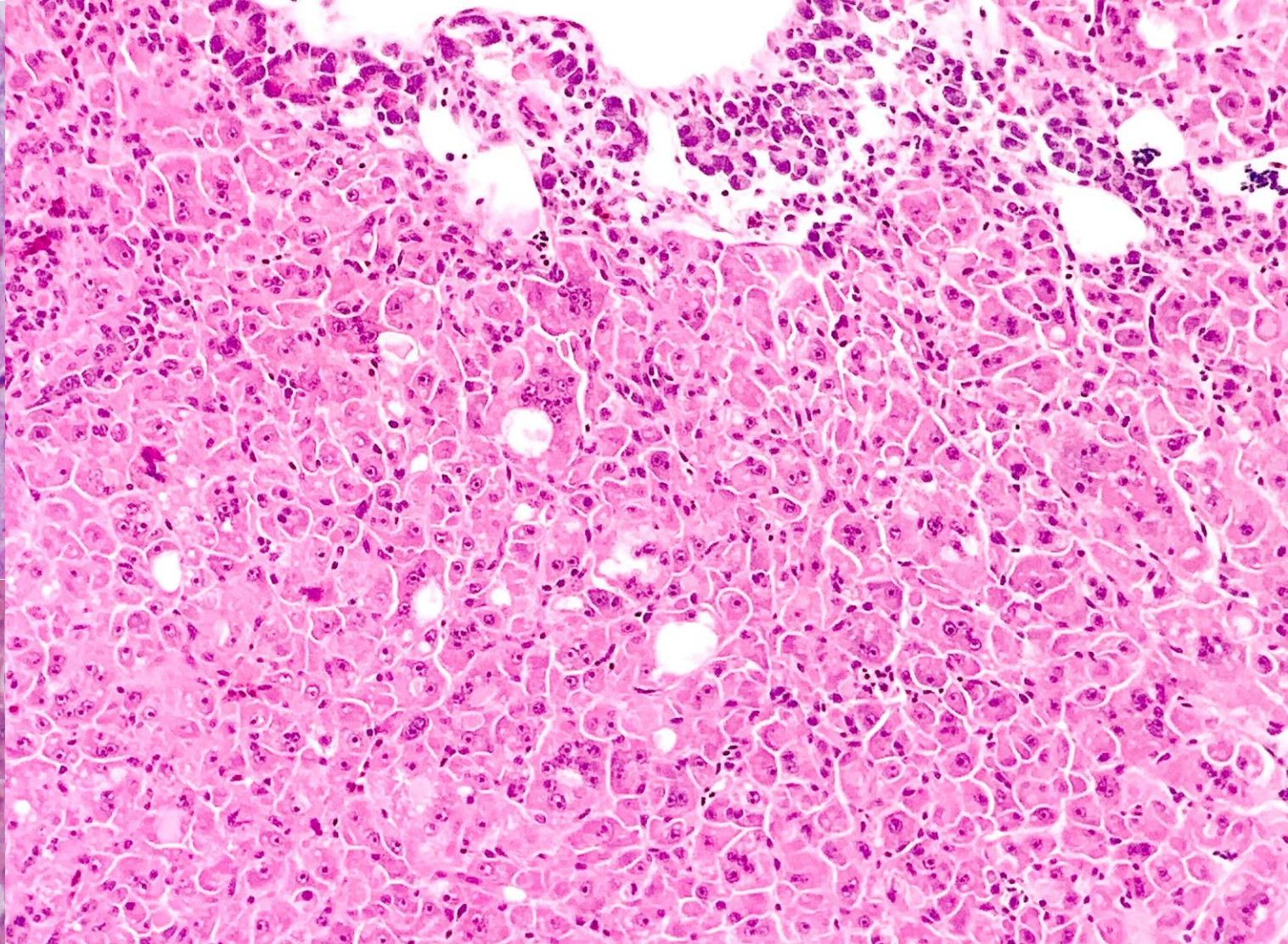
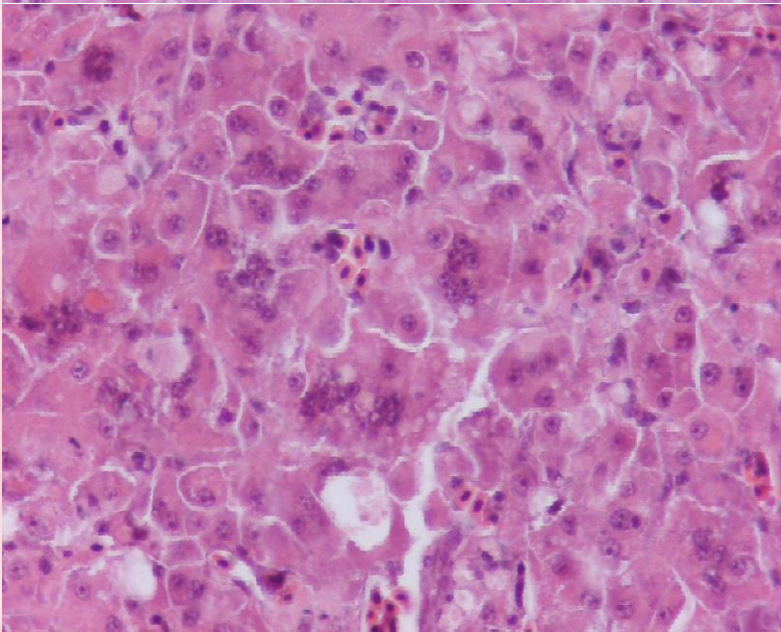
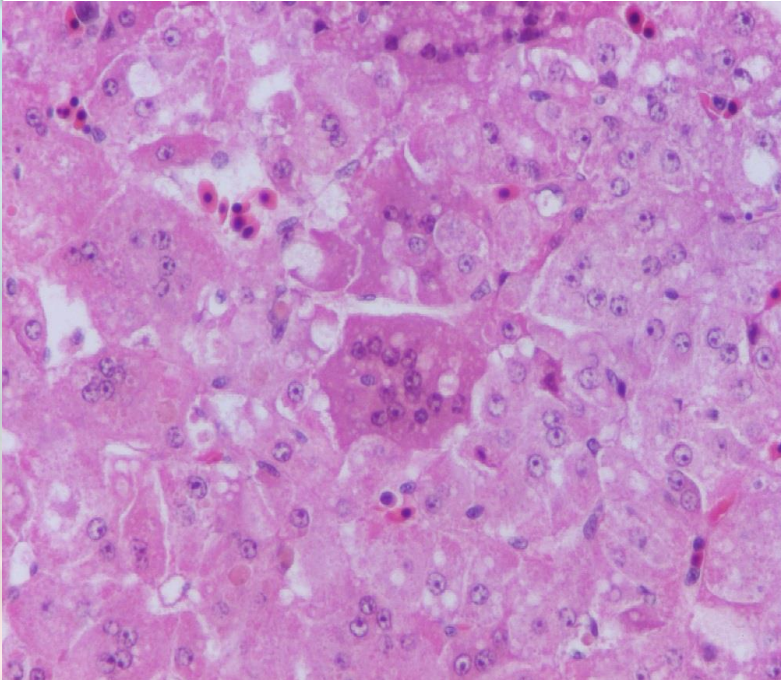
Traducción al español de la presentación original de Win Surachetpong y Kathy Tang-Nelson en el curso de entrenamiento EUS/TiLV Surveillance and diagnostics, Zambia, 2019 y de Mona Dverdal Jansen en el curso de entrenamiento en TiLV, China, 2018



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Casos Colombia

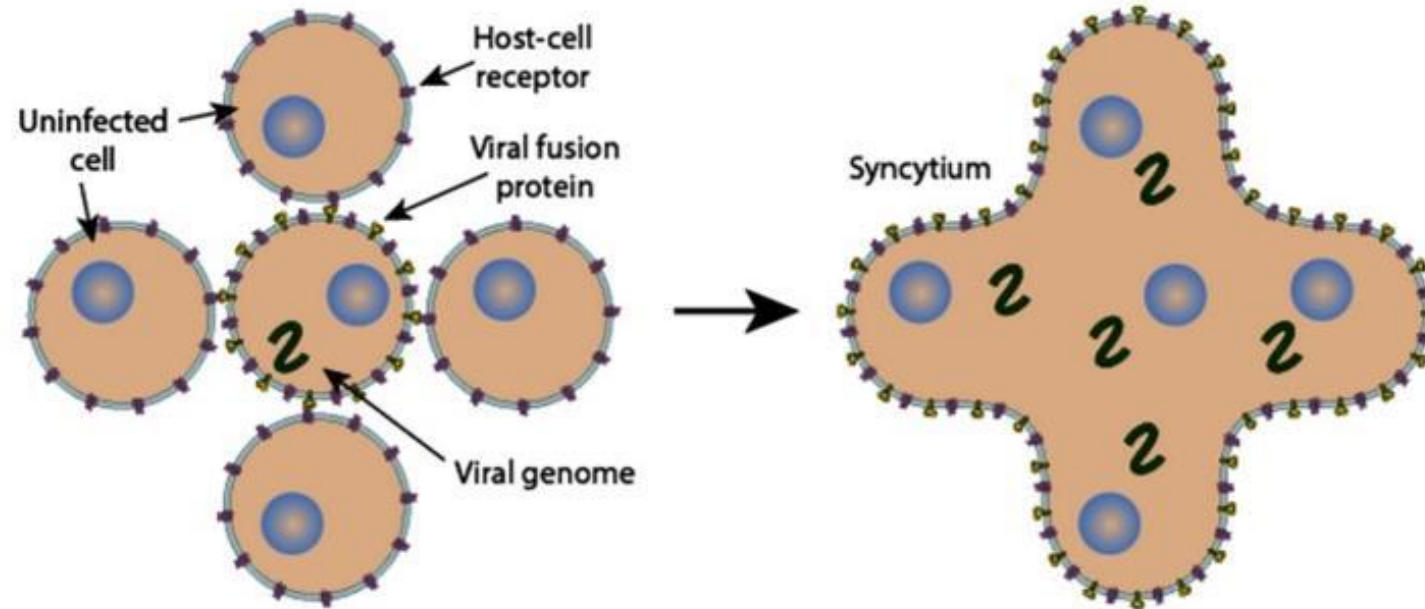


Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Traducción al español de la presentación original de Win Surachetpong y Kathy Tang-Nelson en el curso de entrenamiento EUS/TiLV Surveillance and diagnostics, Zambia, 2019 y de Mona Dverdal Jansen en el curso de entrenamiento en TiLV, China, 2018

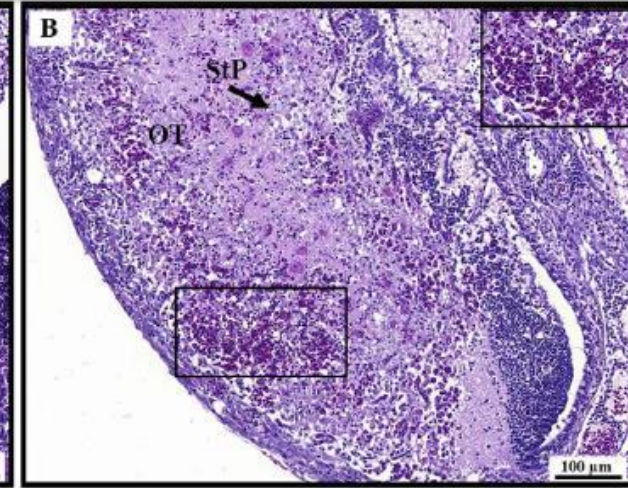
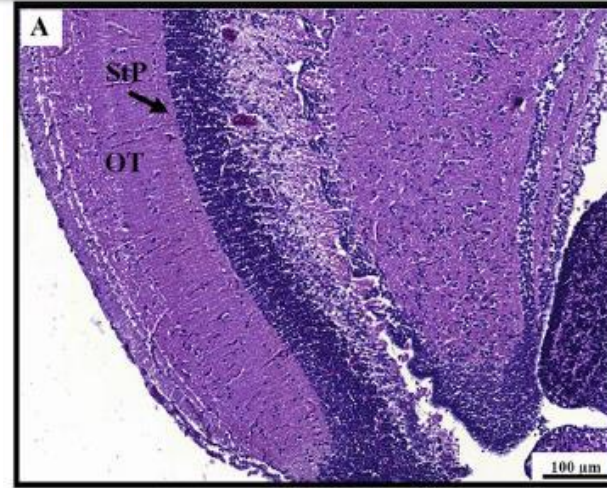
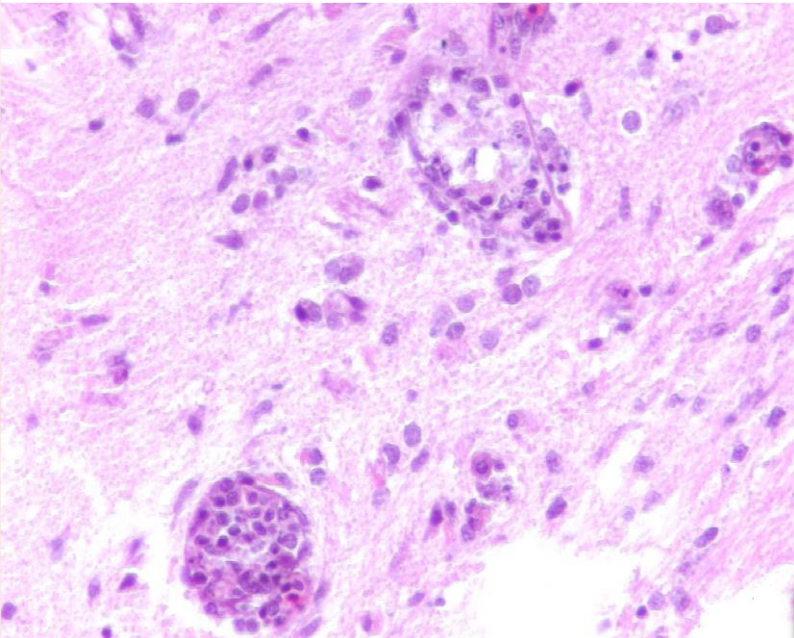
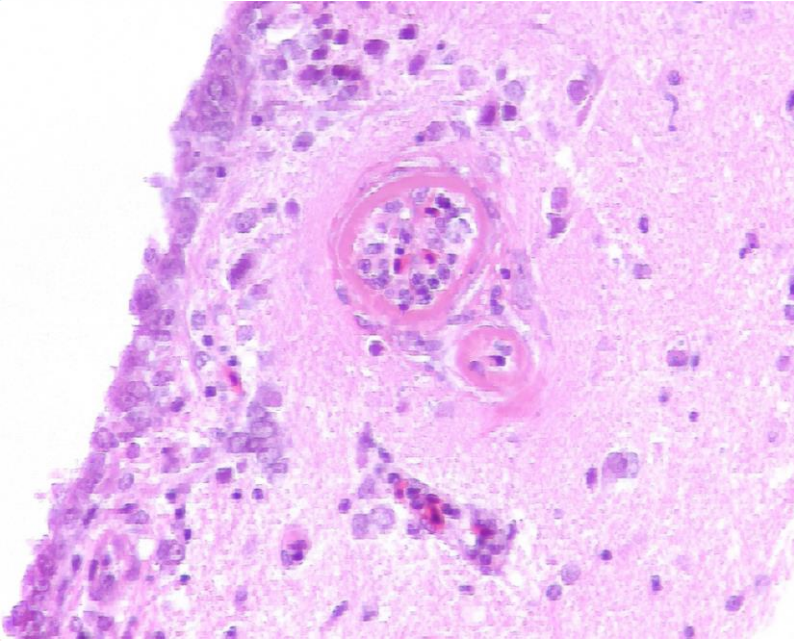
Source: www.expasy.org/viralzone



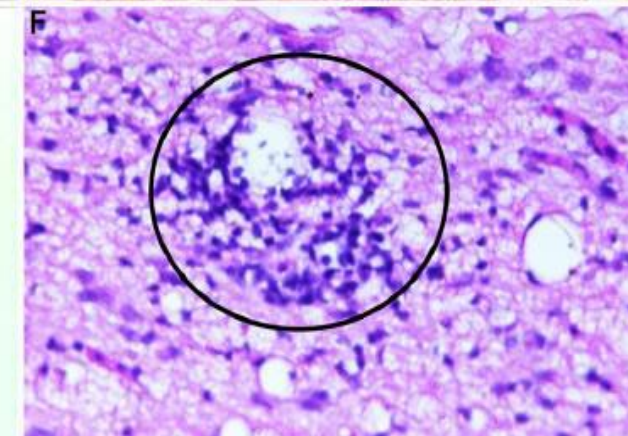
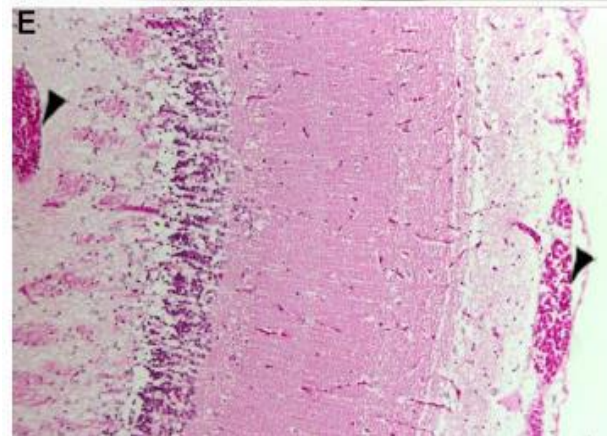
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Eyngor et al. 2014; Tattiyapong et al. 2017



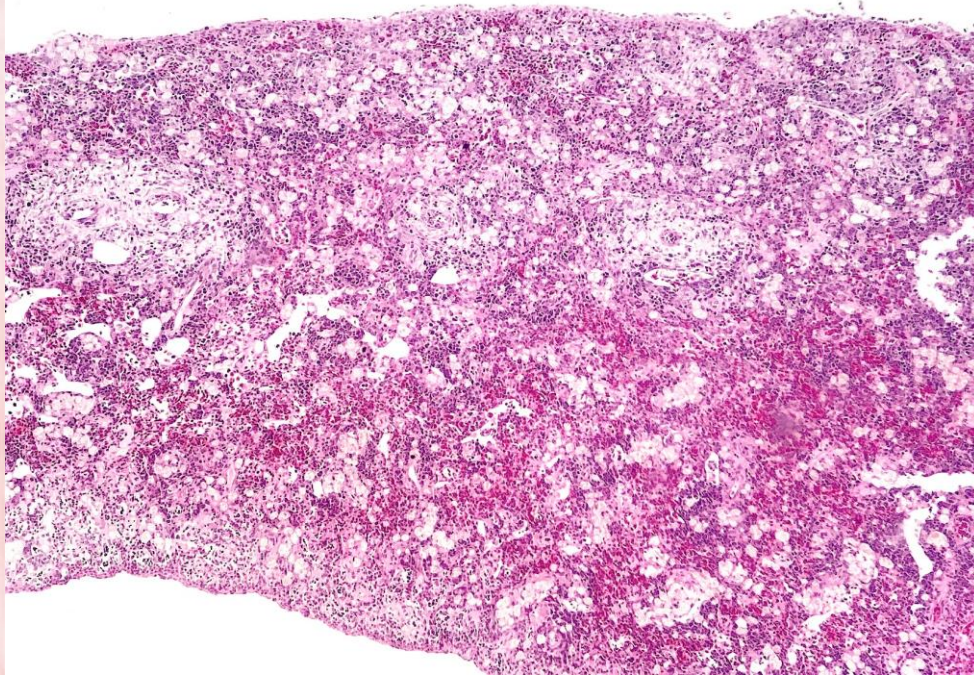
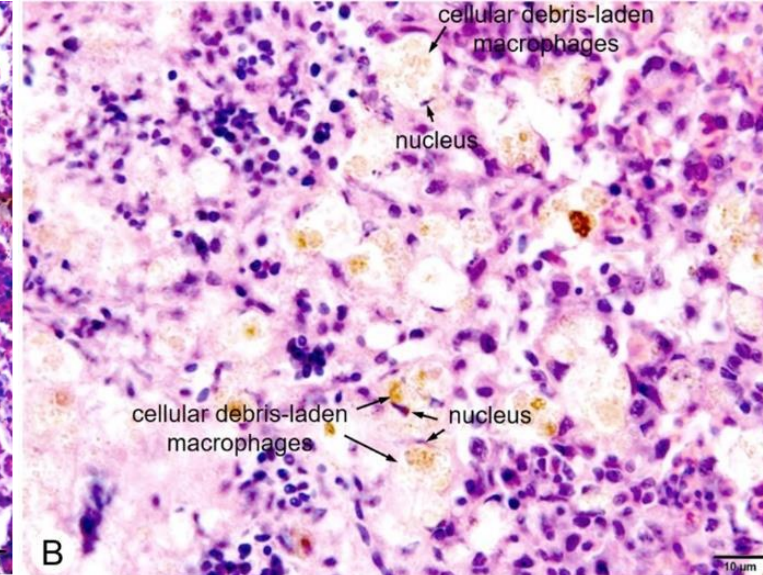
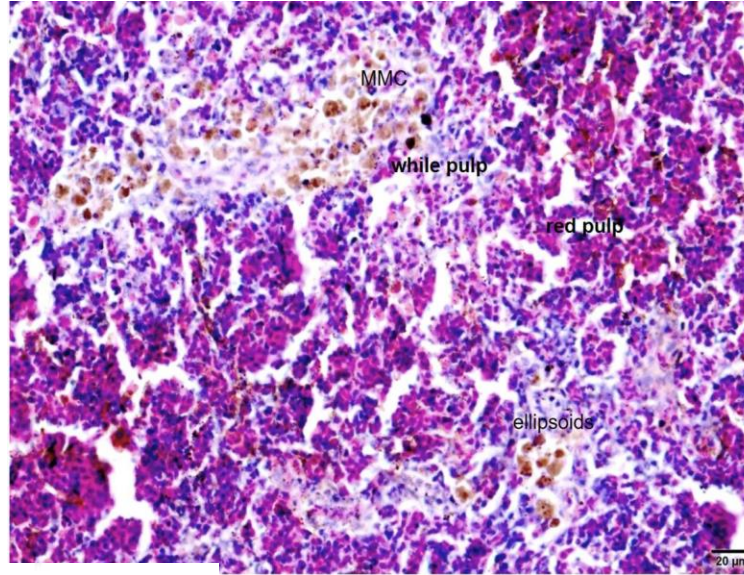
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



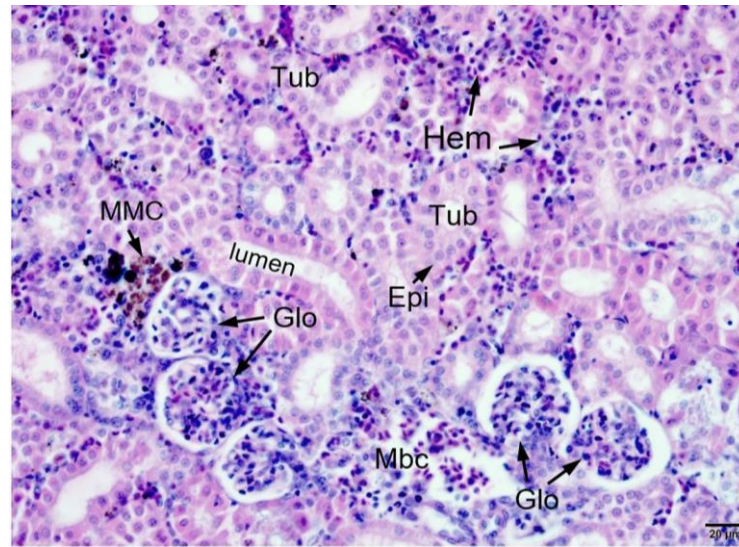
Instituto Colombiano Agropecuario

Casos Colombia

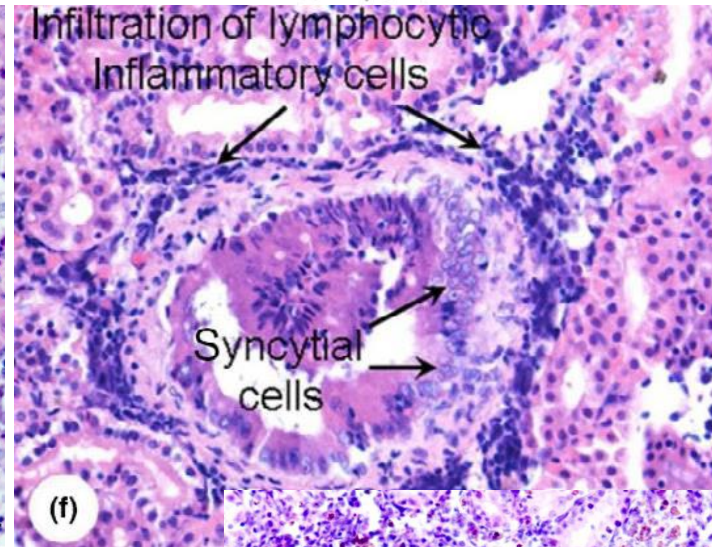
NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



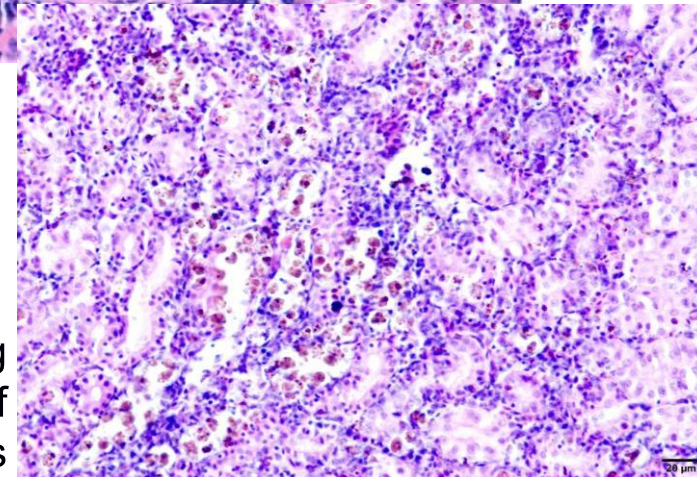
NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Normal kidney. Epi, epithelial cell; Glo, glomerulus; Hem, hematopoietic tissue; Mbc, mature blood cells; MMC, melano-macrophage center; Tub, tubules



increasing number of MMCs



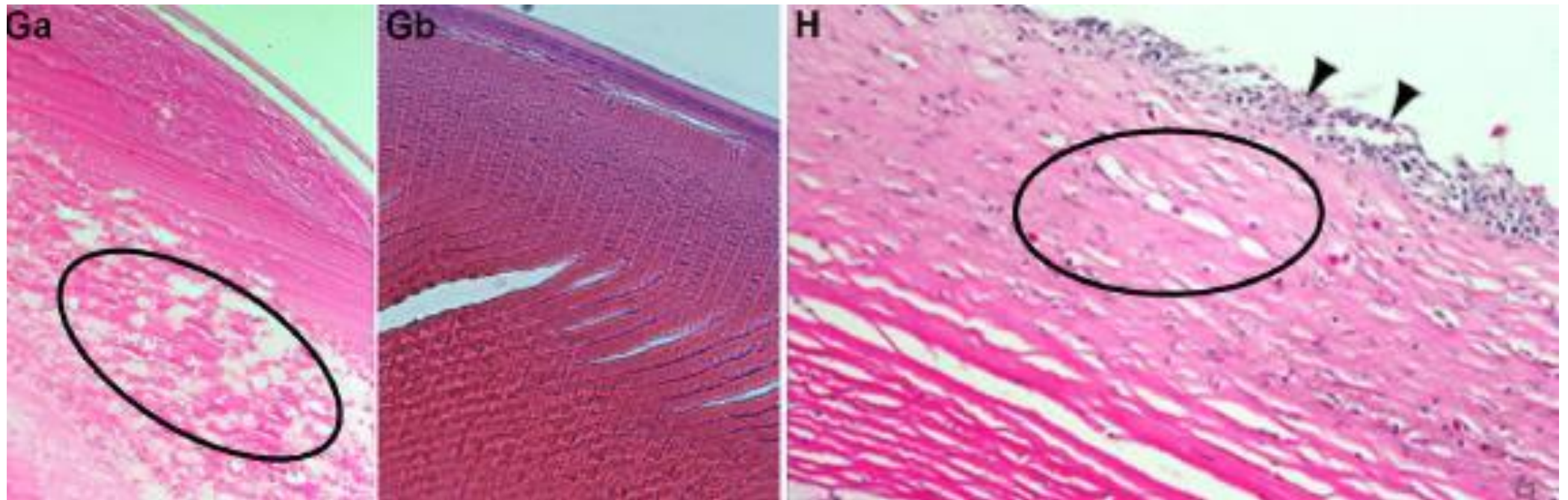
Traducción al español de la presentación original de Win Surachetpong y Kathy Tang-Nelson en el curso de entrenamiento EUS/TiLV Surveillance and diagnostics, Zambia, 2019 y de Mona Dverdal Jansen en el curso de entrenamiento en TiLV, China, 2018



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

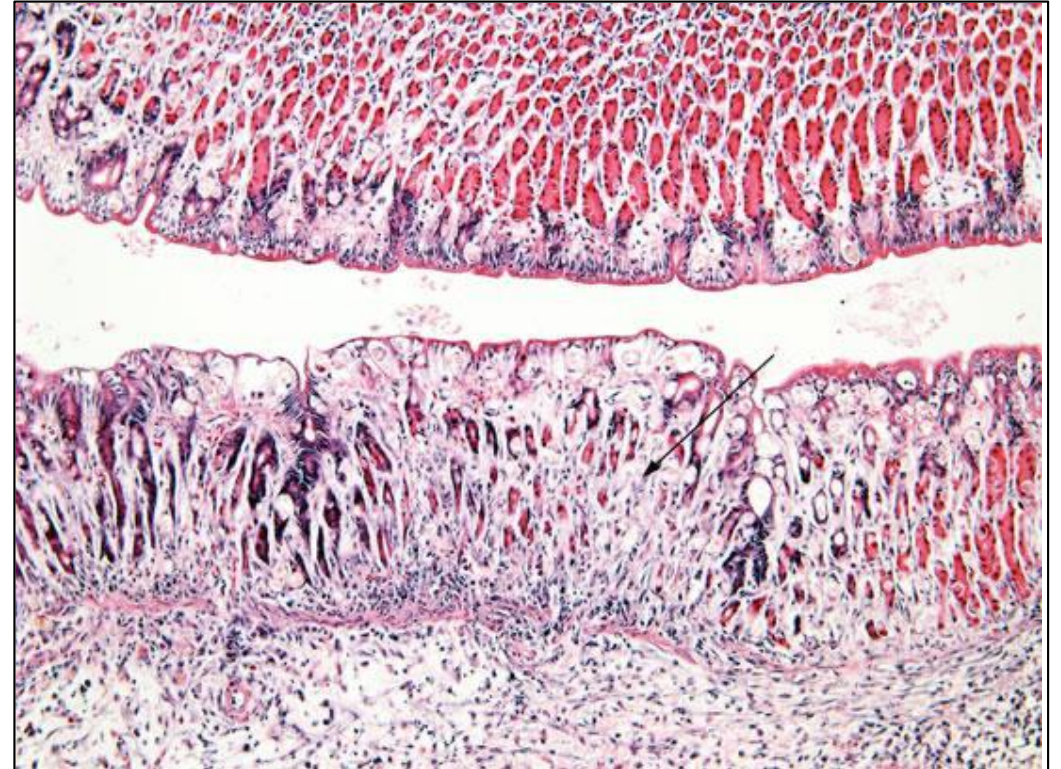
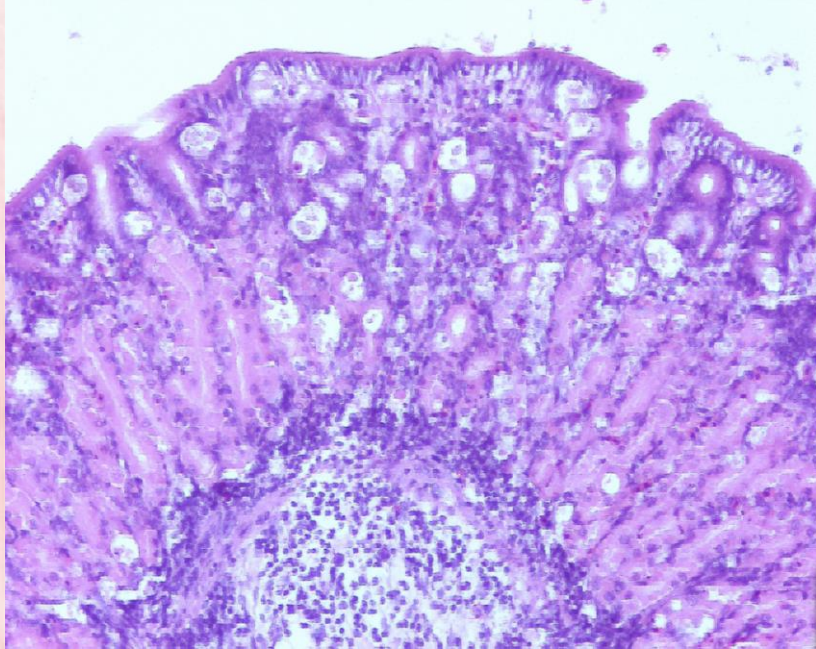


NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Eyngor *et al* (2014), Israel

NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Ferguson *et al* (2014), Ecuador

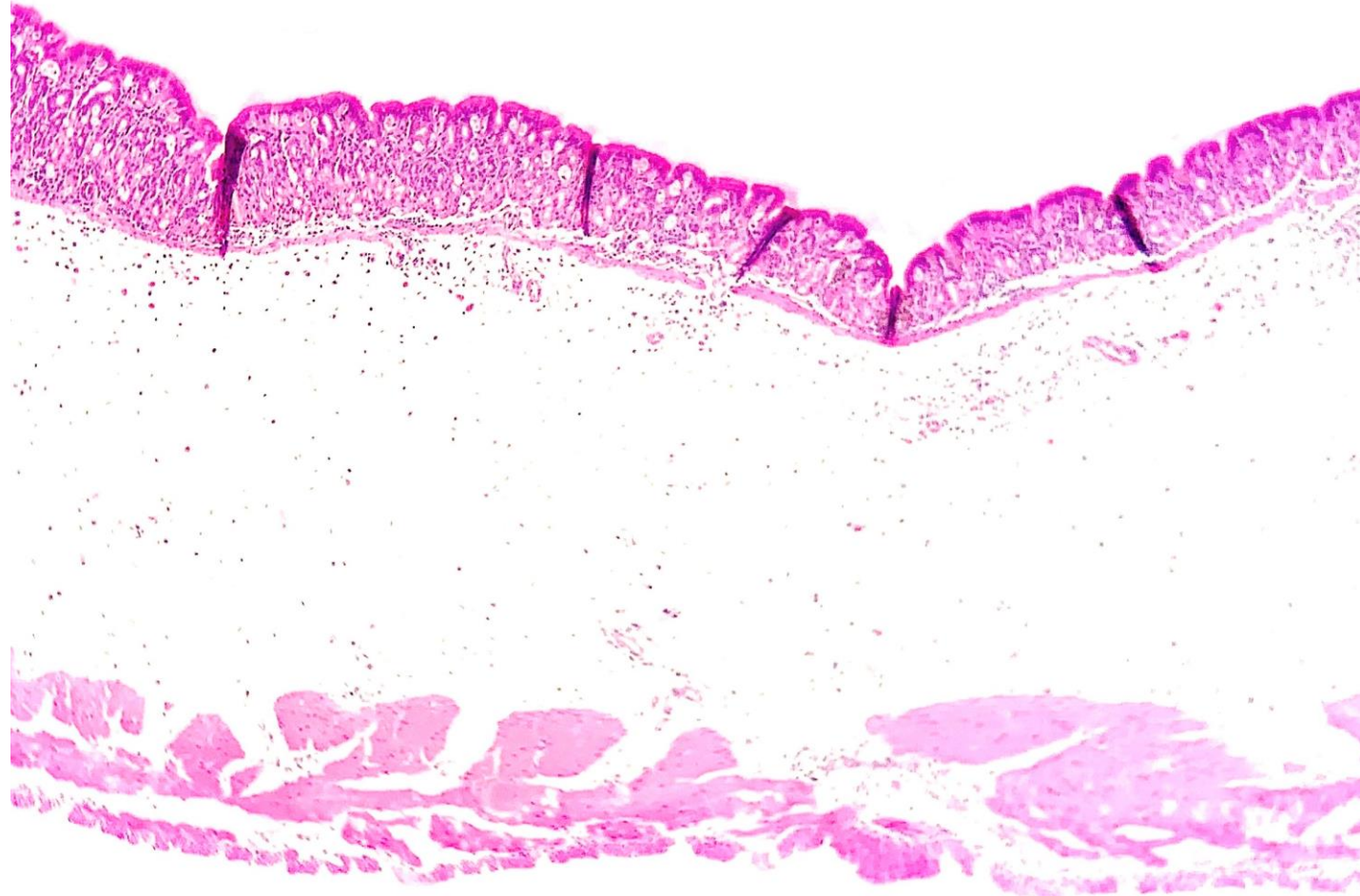


Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Casos Colombia

NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV



Casos Colombia



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

ICA
Instituto Colombiano Agropecuario

NIVEL II – LESIONES MICROSCÓPICAS DE TiLV

Órgano	Descripción histopatológica
Hígado	Lesión típica: presencia de sincitios Lesiones atípicas: Gotas lipoproteínáceas en el citoplasma, desorden en la organización y orientación de los hepatocitos; necrosis del hepatopáncreas; focos de hepatitis.
Riñón	Lesiones típicas: Ninguna Lesiones atípicas: Focos de nefritis, focos de necrosis presencia de melanomacrófagos; presencia de sincitios.
Bazo	Lesiones típicas: Ninguna Lesiones atípicas: Linfocitosis, presencia de detritus, depleción linfoide, incremento en los CMMs.
Cerebro	Lesiones típicas: Ninguna Lesiones atípicas: Inflamación, congestión y formación de sincitios.
Branquias	Lesiones típicas: Ninguna Lesiones atípicas: Inflamación, necrosis y presencia de detritus.