



Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Unidad de aprendizaje: Patología por sistemas  
Unidad de competencia II

Contenido:

**APARATO DIGESTIVO: PRINCIPALES PATOLOGÍAS DE  
HÍGADO**

Elaborado por:

MVZ, M. en C., Dra. en C. Adriana del Carmen Gutiérrez Castillo.

18 de Septiembre de 2015..



# Universidad Autónoma del Estado de México

Título de la guía para la unidad de aprendizaje:

APARATO DIGESTIVO: PRINCIPALES PATOLOGÍAS DE HÍGADO

Nombre del programa educativo y espacio académico en que se imparte la unidad de aprendizaje:

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

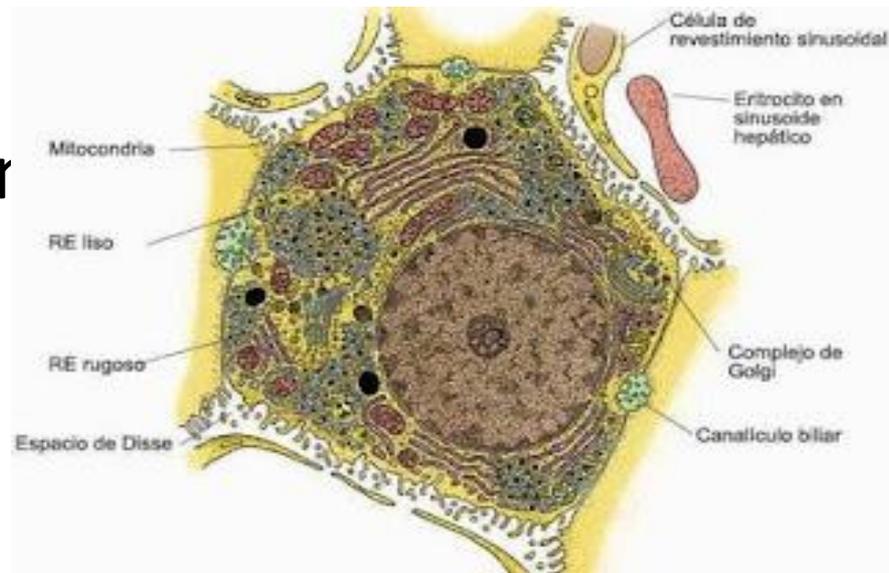
Responsable de la elaboración:

MVZ, M. en C., Dra. en C. Adriana del Carmen Gutiérrez Castillo

HÍGADO

# CITOPATOLOGÍA DEL HEPATOCITO

- Poligonal con gran núcleo redondo y nucleolo prominente. Envoltura nuclear es continuación de retículo endoplásmico rugoso con abundantes ribosomas.
- Debido a su gran tamaño contiene gran cantidad de orgánulos.



# FUNCIONES METABÓLICAS.

- Formación y secreción de bilis,
- formación y almacén de glucosa,
- formación de urea,
- síntesis de ácidos grasos,
- oxidación de grasas,
- almacenamiento de vitaminas y minerales,
- destrucción de esteroides entre otras.

# ANOMALÍAS DEL DESARROLLO.

- Conducto venoso persistente; en el feto existe una conexión vascular, donde el conducto venoso conecta la vena porta en las venas umbilicales con la cava superior con lo que evita el paso de la sangre a la vena a través del hígado.
- Al no desaparecer el hígado sufre hipoplasia por falta de riego sanguíneo.
- Quistes congénitos; se deben a atresia y dilatación de algún conducto biliar que contiene líquido.
- Melanosis congénita; presencia de manchas de forma regular en capsula como en parénquima.

# Circulación hepática

Fetal y postnatal

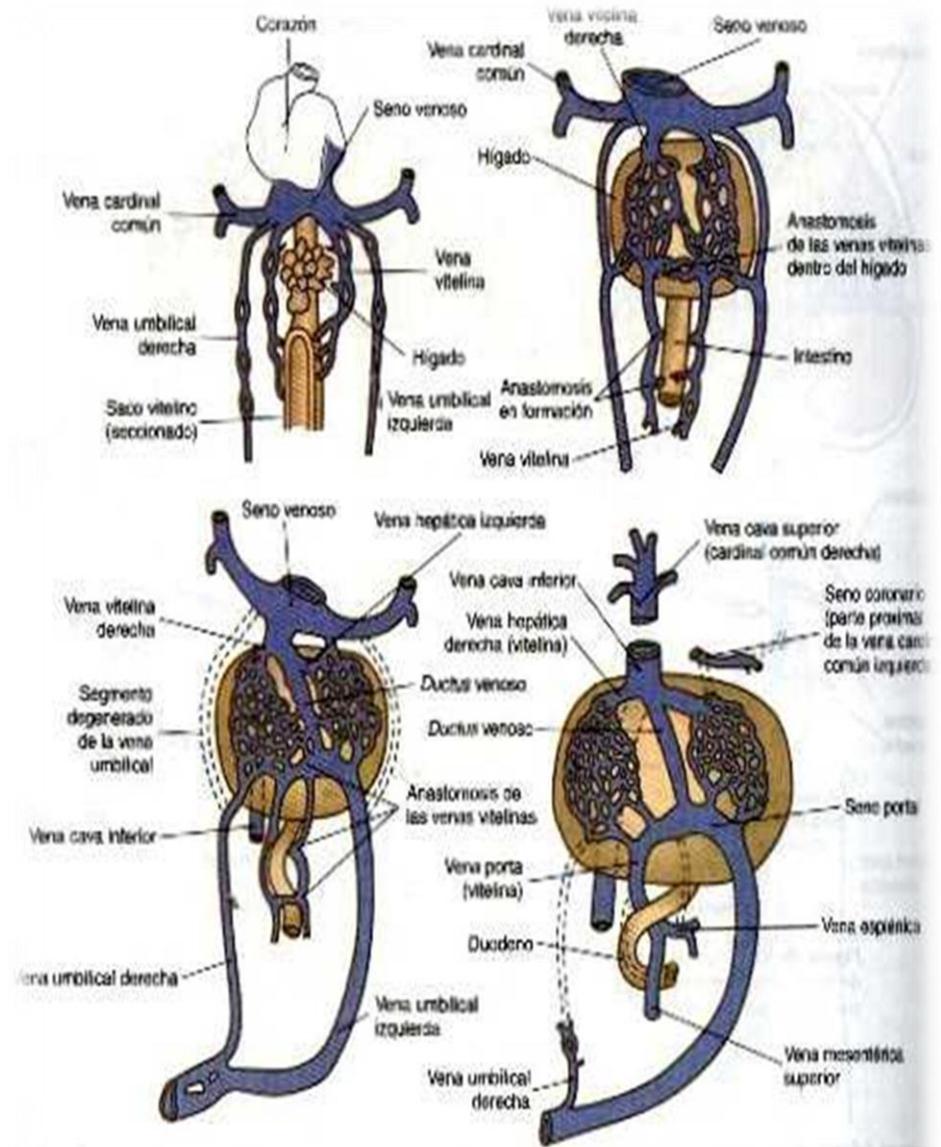
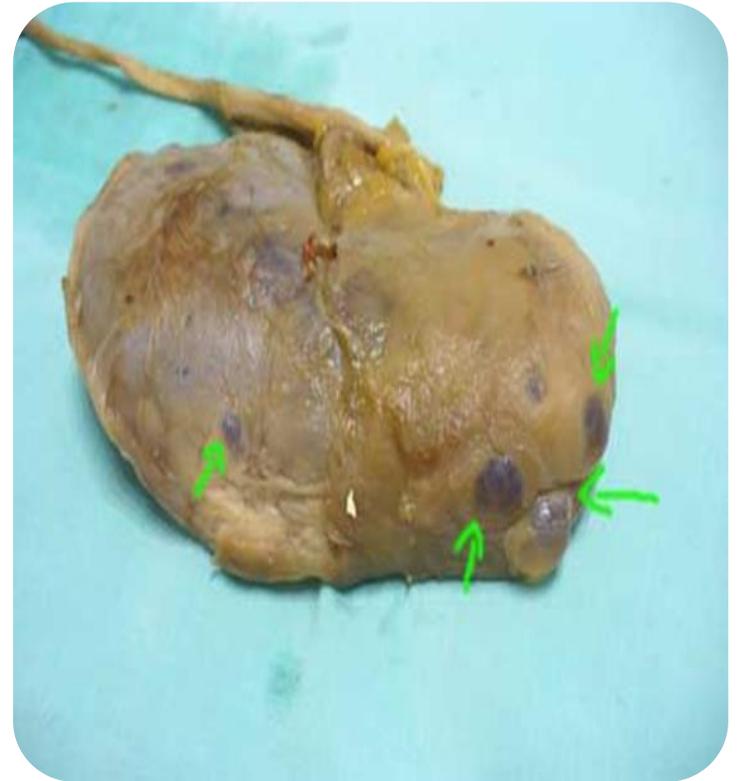


Figura 16-11 Etapas en el desarrollo de las venas umbilicales y porta hepática y la circulación portal.

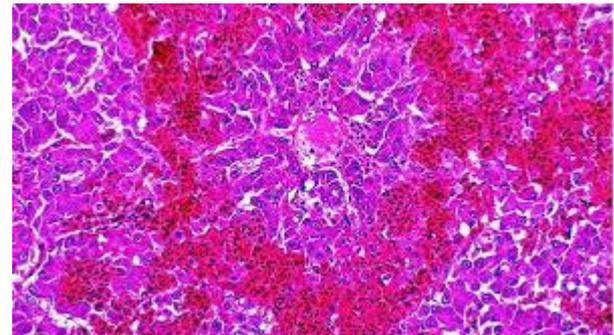
## Quistes hepáticos



# TRASTORNOS CIRCULATORIOS.

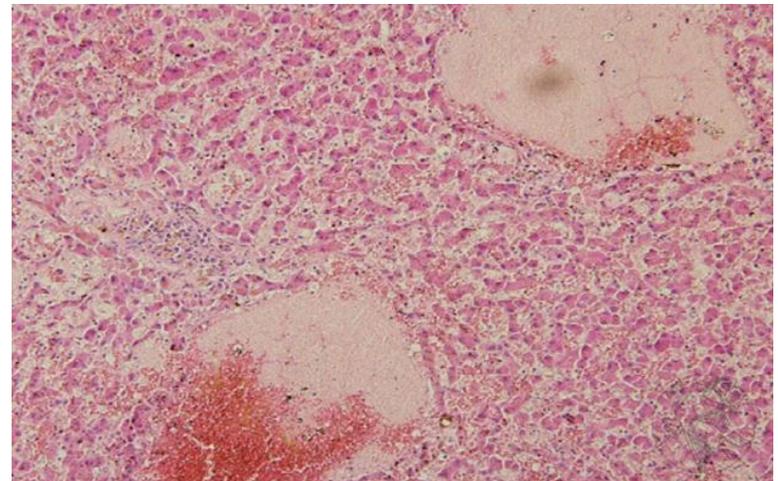
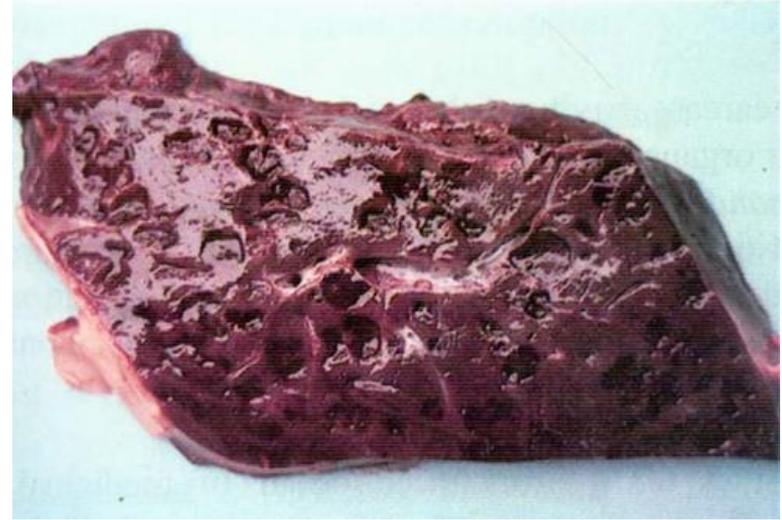
- Congestión; en la falla para vaciarse el ventrículo derecho hay estancamiento sanguíneo en la aurícula y la vena cava esto produce notoria repleción en los bazo venosos afectando vísceras abdominales, entre ellas el hígado por su capacidad para acumular sangre en los sinusoides.

- Congestión hepática en bovino.



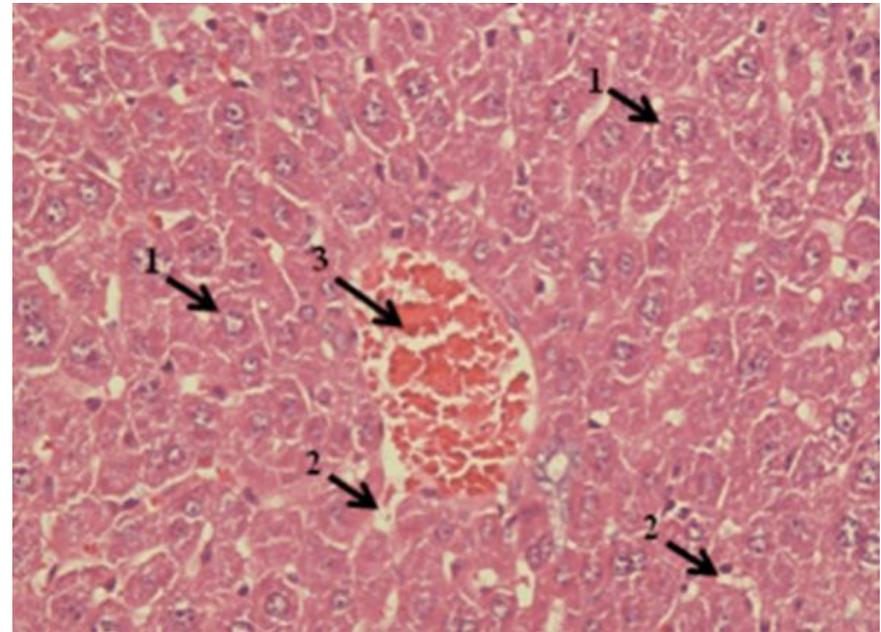
# Telangiectasia:

- Se denomina a la presencia de zonas deprimidas de color rojo oscuro de varios milímetros de diámetro en el hígado.



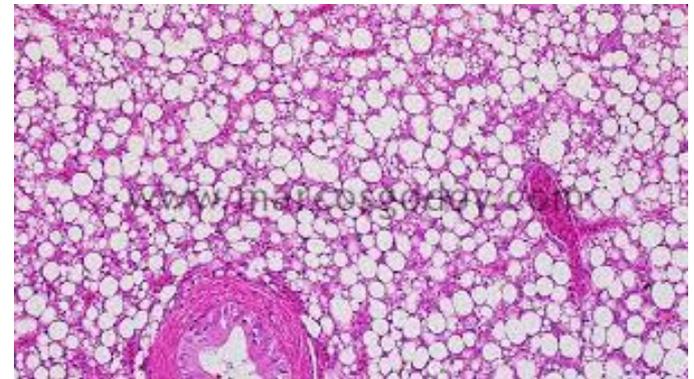
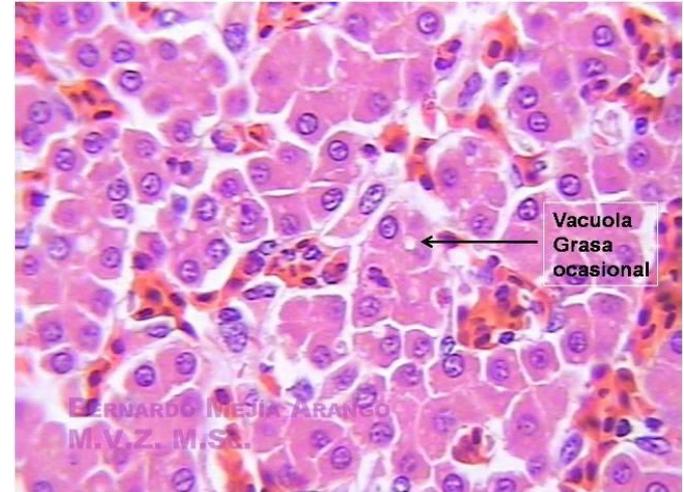
# TRASTORNOS DEGENERATIVOS Y NECROSIS

- **Degeneración albuminosa e hidrópica:** Cambios microscópicos en células que se han dañado por hipoxia o procesos tóxicos, se confunde con cambios autolíticos.



# Esteatosis hepatocelular cambio graso

- Cuando el contenido de grasa es excesivo mayor al 5% por lo que da un aspecto amarillento consistencia friable aumento de tamaño con los bordes redondeados.



# Esteatosis en perro

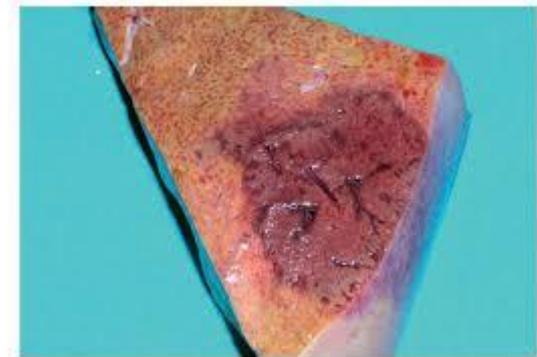


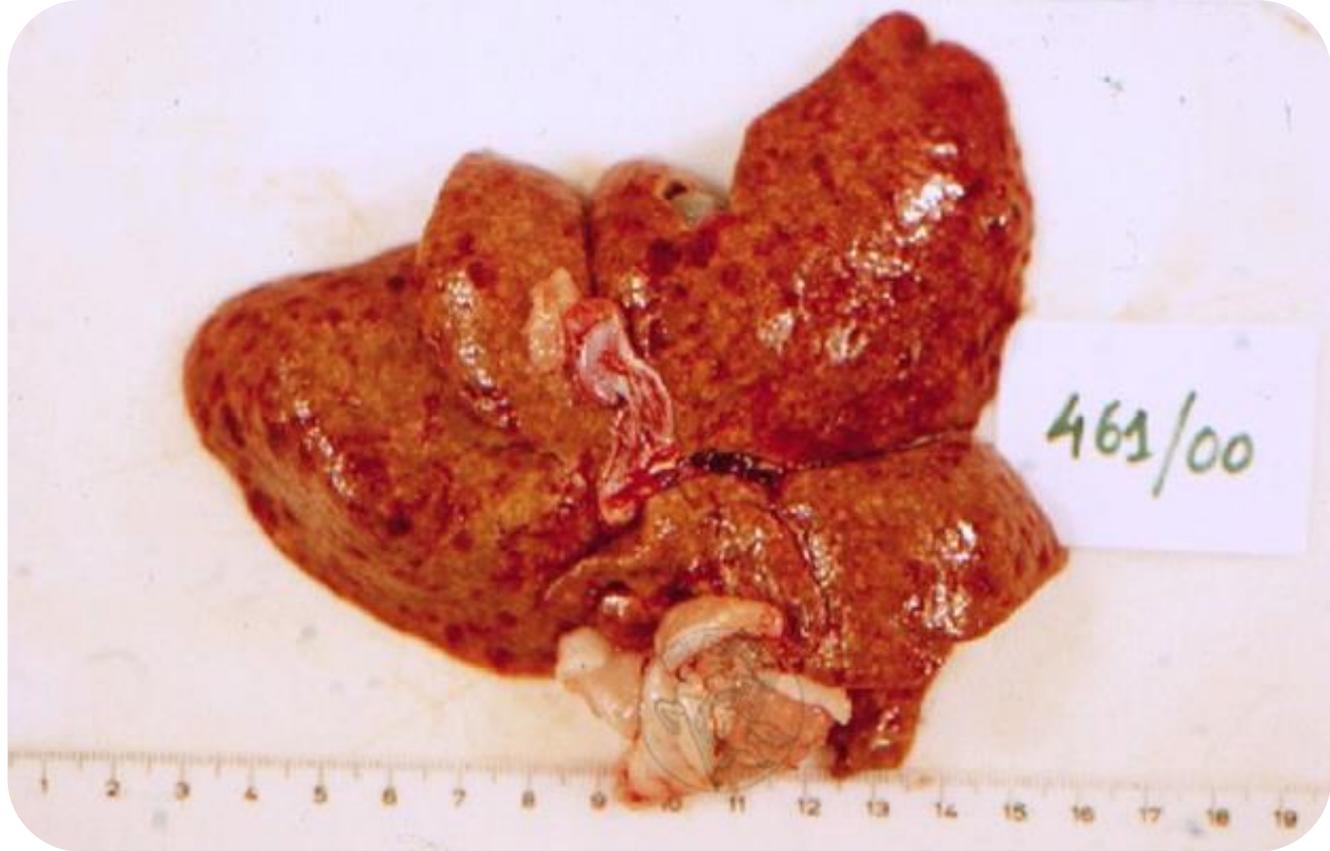
# CAUSAS.

- Daño celular con alteración en el mecanismo de respiración celular y disminución en el metabolismo de los ácidos grasos.
- Excesiva movilización de los ácidos grasos exceden la capacidad metabólica.
- Interferencia con la oxidación de los ácidos grasos, hipoxia o tetraciclina.
- Falta de factores lipotrópicos.
- Incremento en la esterificación de ácidos grasos a triglicéridos debido al aumento de glucosa e insulina.

# NECROSIS

- Necrosis focal o multifocal: puntillado blanquecino de tamaño variable, tanto en la superficie como dentro, gran cantidad de causas como agentes virales (herpesvirus canino, rineoneumonitis infecciosa equina, enfermedad hemorrágica viral de los conejos) y algunas bacterias (*salmonella*, *listeria*)





# Necrosis periportal

- Muerte de hepatocitos adyacentes a los espacios portales, se relaciona de con causas de tipo tóxico puede haber hiperplasia de conductos biliares.

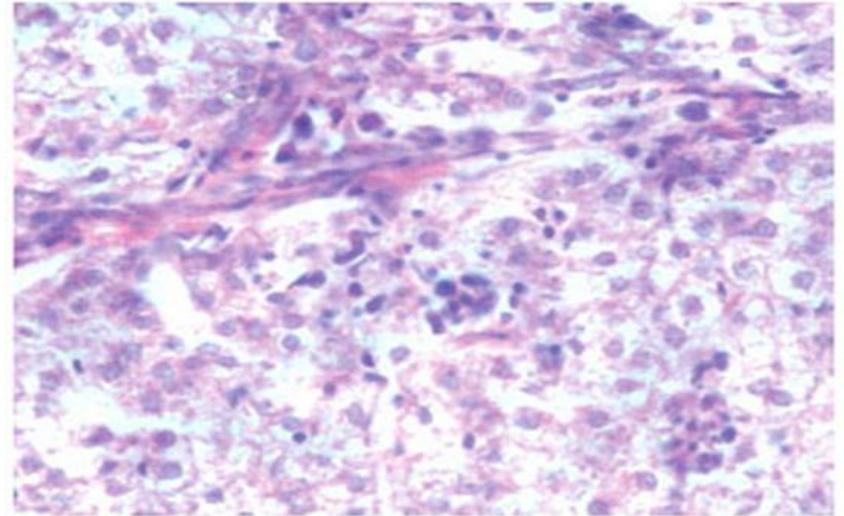
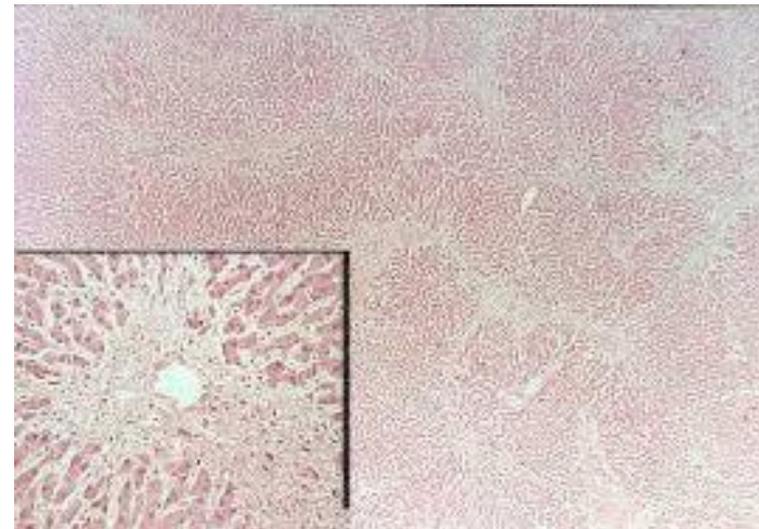
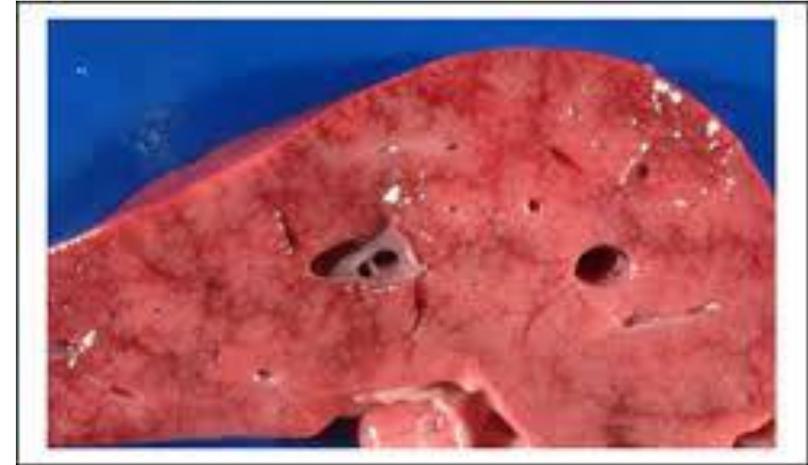


Fig. 1. Severe vacuolar degeneration and necrosis of hepatocytes, mononuclear cell aggregations and mild portal fibrosis in the liver of a dog given 1000mg/kg of the extract of *G. kola* for 6 weeks (H&E; x450)

- Severa degeneración vacuolar y necrosis de hepatocitos, agregación mononuclear y fibrosis portal.

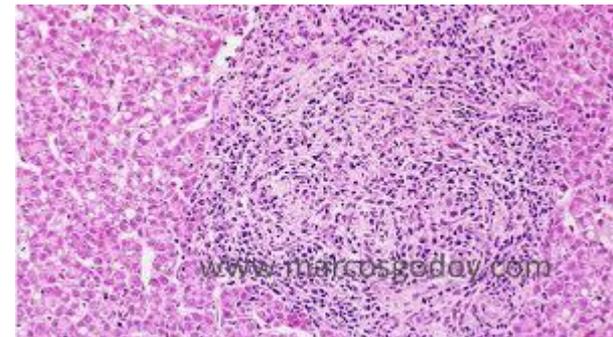
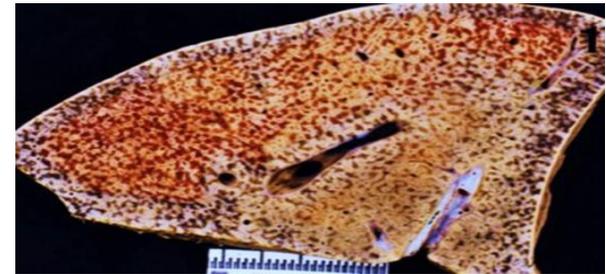
# Necrosis centrolubulillar

- Se le asocia con hipoxia y tóxicos ya que los hepatocitos de esta área tienen la mayor capacidad de función mixta de oxidasa.



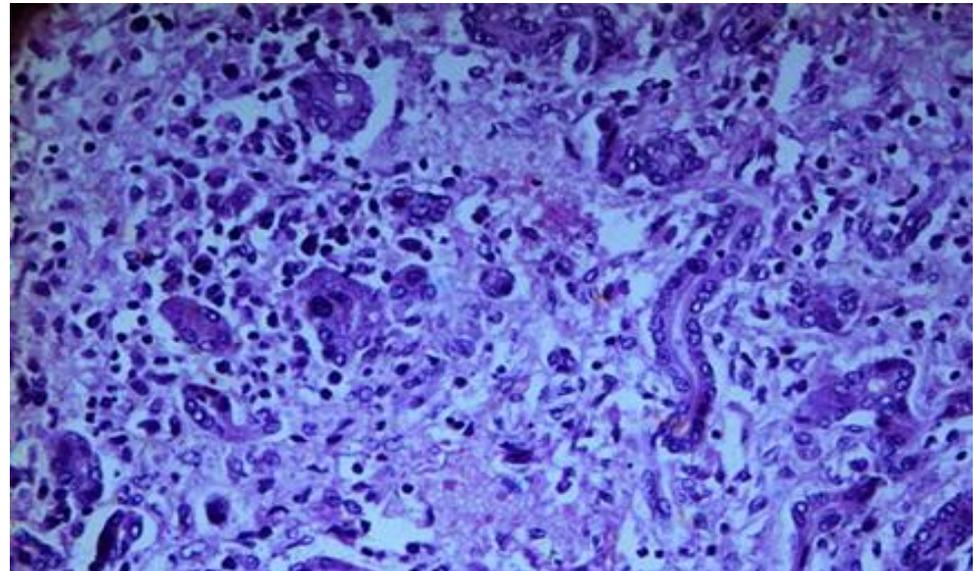
# Necrosis media zonal

Alude a que el área afectada esta en parte media de lobulillos hepáticos se le a atribuido a cerdos y caballos con aflotoxicosis.



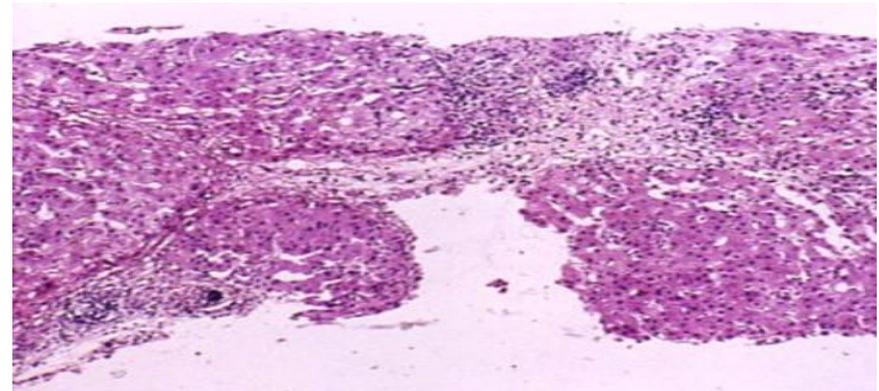
# Necrosis masiva

- Es la muerte de todos los hepatocitos de uno o más lobulillos.



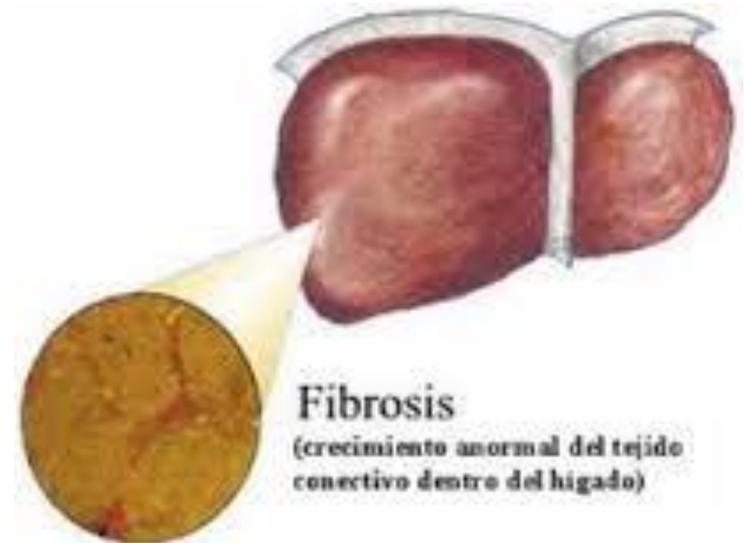
# Necrosis confluyente:

- Gran cantidad de agentes hepatotóxicos que producen trastornos degenerativos, necrosis y fibrosis.

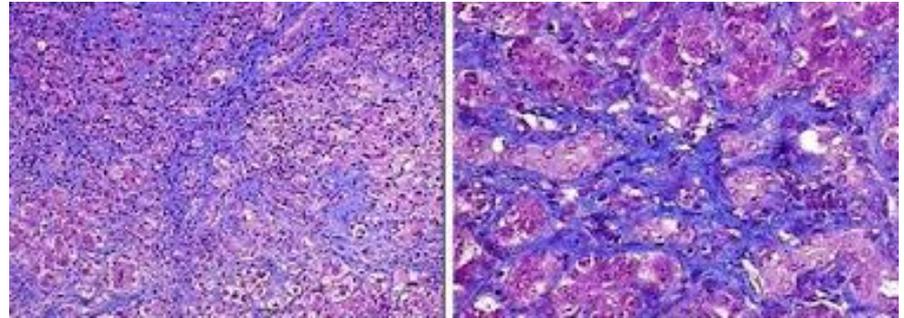


# Fibrosis:

- Es un proceso de cicatrización que provoca que el hígado se vuelva duro, pálido y de aspecto rugoso nodular.



# Fibrosis:

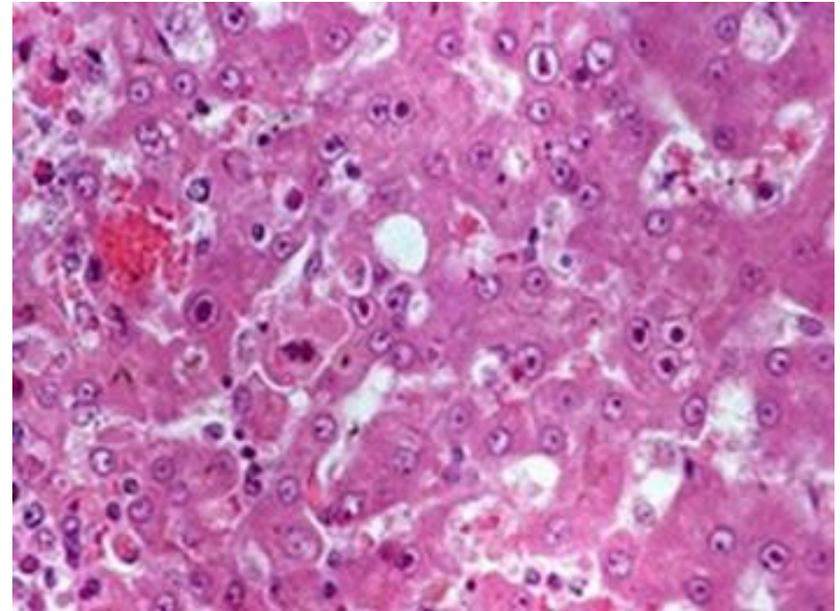


# Procesos inflamatorios del hígado

- Hepatitis: proceso inflamatorio del hígado en general.
- Hepatitis virales: hepatitis infecciosa canina, hepatitis por herpesvirus.
- Hepatitis bacterianas: leptospirosis, salmonelosis.
- Hepatitis parasitarias: toxoplasmosis, coccidios hepática, fasciolosis.

# Hepatitis virales

- En la infecciones hepáticas virales provocan necrosis con tendencia centrolobulillar.
- Células afectadas por los virus.

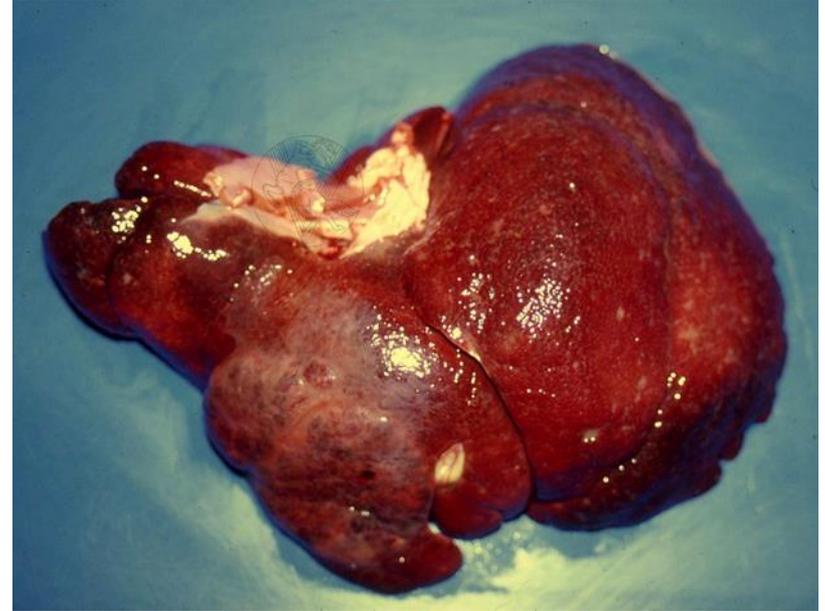


# Hepatitis infecciosa canina

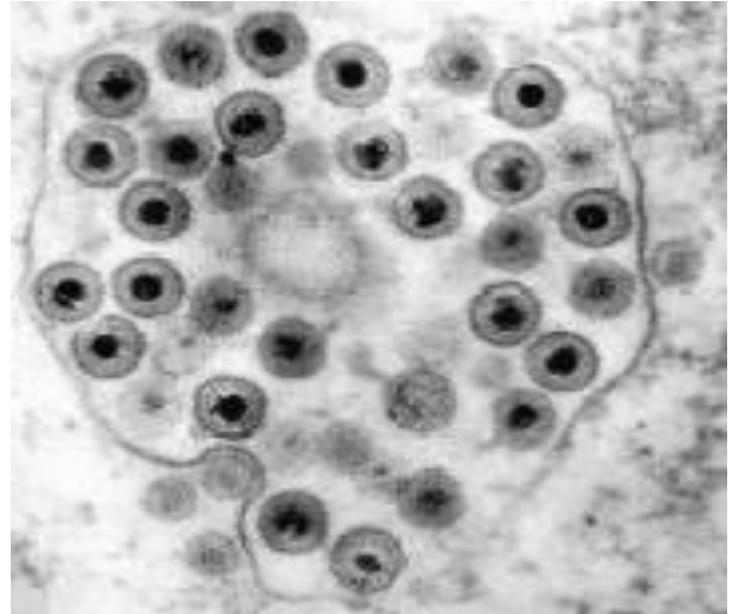
- A1
- Perros jóvenes
- Necropsia: hepatomegalia, hígado pálido con hebras de fibrina sobre la cápsula y la vesícula biliar que puede encontrarse engrosada por edema.
- Congestión, hemorragia y edema en linfonódulos.

# Hepatitis por herpesvirus

- Existen infecciones por herpes virus en distintas especies con algunas características en común.
- Infecciones poco obvias excepto en hembras gestantes ya que provocan abortos.



- Micrografía electrónica de partículas del virus herpes simplex (fotografía del Dr. Frederick Murphy).



# Rinotraqueitis infecciosa bovina

- En la forma abortiva pueden presentarse múltiples focos blanquecinos en el hígado del feto los cuales corresponden con áreas de necrosis.



# Herpes virus canino

- Cachorros hasta la 2ª y 3ª semana de edad.
- En adultos solo traqueobronquitis.
- En necropsia: hemorragias múltiples en vísceras.
- En hígado y riñones focos grisáceos correspondiente a necrosis.

# Hepatitis sérica equina

- Semejanza con hepatitis viral tipo B humana.
- Ictericia , trastornos neurológicos y muerte.
- En necropsia ascitis petequias en serosa y corteza renal.
- Hígado de menor volumen verdoso o café oscuro.

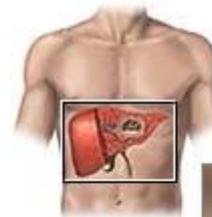
# Hepatitis bacteriana

- Llegan al hígado por vía sanguínea.

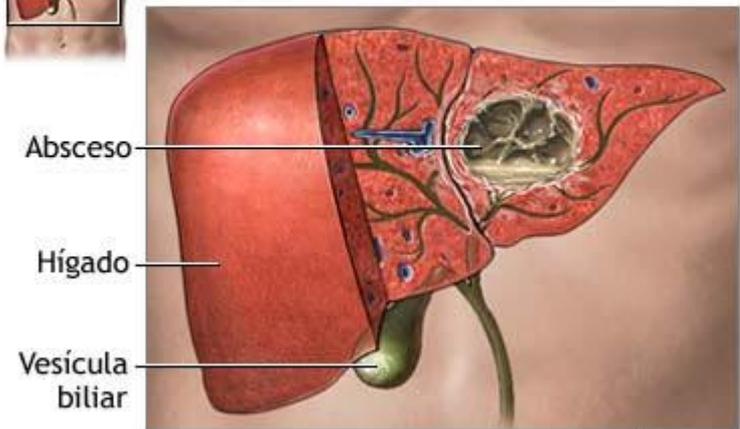


# Abscesos hepáticos

- Frecuentes por extensión hematológica de onfaloflebitis en becerros corderos y puercos.
- *Arcanobacterium pyogenes*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* y *Fusobacterium*.



Las infecciones debido a enfermedades o traumas pueden causar los abscesos piogénicos (cavidades llenas de pus)



# Necrobacilosis

- Lesión necrótica producida por *Fusobacterium necrophorum*
- *Intensa hiperemia*
- Necrobacilosis: hepatitis necrótica



# Salmonelosis

- Hígado y vesícula biliar reservorios de *Salmonella*
- Zonas de necrosis coagulativa



# Leptospirosis

- Además de daño renal crónico capaz de producir abortos.
- Se observa ictericia hemorragias hepáticas y ascitis.
- En hígado afectado se ven puntilleos blanquecinos.



# Enfermedad de Tyzzer

- *Clostridium piliformis*
- Potros, becerros ,  
perros, gatos
- Linfadenopatías  
mesentéricas
- Puntilleo blanquecino y  
presencia de  
neutrófilos.



Figura 5.1 Un trofozoito de *Balantidium coli*  
(Helen, 2004).

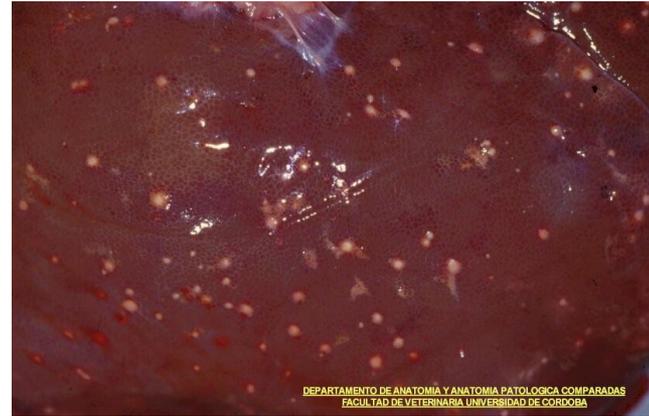


Figura 5.2 Un trofozoito de *Balantidium coli*,  
los trofozoitos promedian 75  $\mu$ m de longitud  
(Helen, 2004).



# Tuberculosis

- Frecuente en aves y cerdos (fotos), en ocasiones bovinos.
- *Mycobacterium avium* y *bovis*
- Puntilleo blanco que se distribuye por todo el órgano que crepita el corte debido a la calcificación.



# Hepatitis parasitarias toxoplasmosis

- Al afectar al hígado este presenta múltiples áreas amarillas que corresponden a zona de necrosis e inflamación.

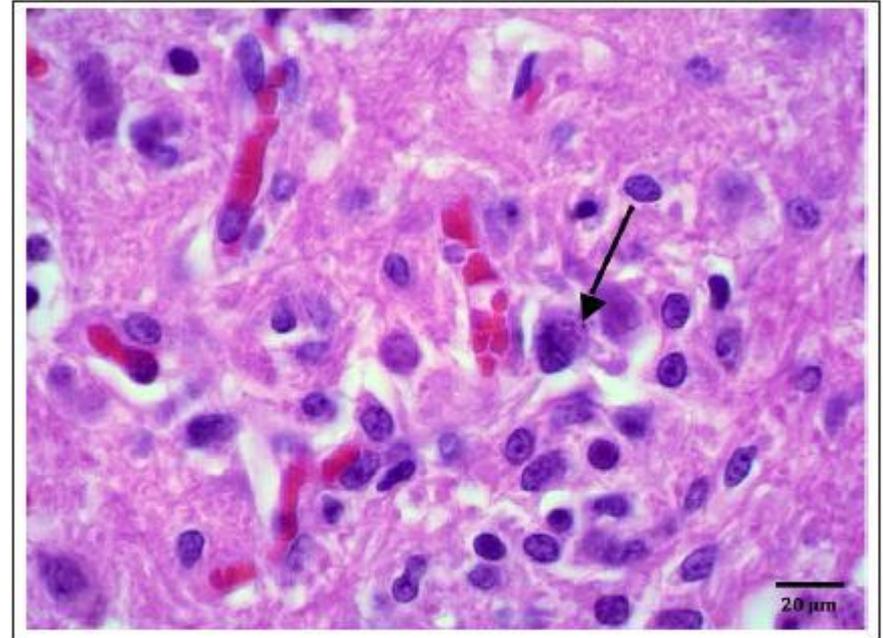


Figura 5. Áreas de gliosis en el neurópilo con quistes de *Toxoplasma gondii* (flecha). H & E. 40X.

Figure 5. Gliosis areas within the neuropil with *Toxoplasma gondii* cyst (arrow). H & E. 40X.

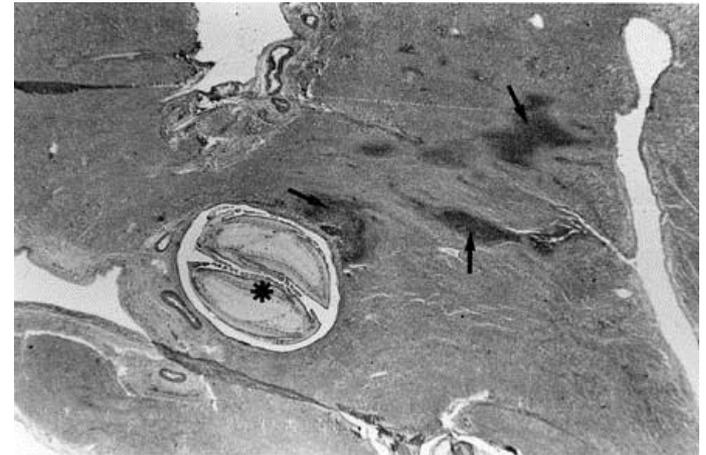
# Coccidiosis hepática

- Importante en conejos.
- Causa alta morbilidad y mortalidad.
- *Eimeria estidae*
- Los parásitos adultos se alojan en conductos biliares que presentan notoria hiperplasia de su epitelio y colangitis.



# Tisanosomiasis

- *Thysanosoma actinoides*
- Produce inflamación en los conductos biliares.



# Fasciolosis

- *Fasciola hepatica*
- Las larvas que han encontrado los conductos biliares para alcanzar la forma adulta provocan irritación constante, inflamación y fibrosis.
- Engrosamiento y endurecimiento de los conductos biliares.



# LITERATURA REVISADA

## BÁSICA:

- Carlton, W., Mcgavin D., Thomson M. (1995). SPECIAL VETERINARY PATHOLOGY, 2ª ed. Mosby, U.S.A.
- Chamizo P., E. G. (1995). Patología especial y diagnóstico de las enfermedades de los animales domésticos. Universidad Autónoma de Mexicali, México
- Jones, T.C., Hunt, R.D. Veterinary pathology (1997). 6<sup>th</sup> ed. Lea & Febiger, Philadelphia,
- Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C., Palmer N. (1993). Pathology of domestic animals. 4<sup>th</sup> ed., Academic Press, New York,
- Robbins, S.L.: (2007) Patología Estructural Y Funcional. México.
- Trigo, T.F. (2002). Patología Sistémica Veterinaria. Vol. 1 Universidad Nacional Autónoma De México.

# COMPLEMENTARIA:

- Bacha, W., Word, L. (1998). ATLAS COLOR DE HISTOLOGÍA VETERINARIA. Intermédica, Colombia,
- Kimberling, C.V. (1988). DISEASES OF SHEEP. Lea & Febiger. Philadelphia.U.S.A.
- Kitt, T., Schulz, L.C. (1985).TRATADO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL PARA VETERINARIOS Y ESTUDIANTES DE VETERINARIA. 2ª. Ed. Labor, España,
- Leman, A.D., Straw, E.B. Mengeling, W. L.; D Allaire, S.; Taylor, D. (1992). DISEASES OF SWINE. Iowa State University Press.
- Lieve, O. (1988). DISEASES OF DOMESTIC RABBITS. Blackwell Scientific Publications. United Kingdom.
- McGavin, M.D., Carlton, W.W, Zachary, J, F. (2001). Thomsom's Special Veterinary Pathology, 3<sup>rd</sup> Ed., Mosby, St. Louis Missouri U.S.A.
- McEntee K. Reproductive Pathology in Domestic Mammals. Academic Press, New York, 1990.
- Moulton, J. (1989) .TUMORS IN DOMESTIC ANIMALS. 2ª. Ed. University of California Press. U.S.A.
- Muller; K.S. (1998). SMALL ANIMAL DERMATOLOGY. 4ª. Ed. W.B. Saunders Company.
- Paasch, M.L., Perusquia, J.M.T. (1985). NECROPSIA EN AVES. Ed. Trillas, México
- Riddell C. (1987). AVIAN HISTOPATHOLOGY. American Association of Avian Pathologistis. U.S.A.
- Schunemann de A (1982). NECROPSIA EN MAMÍFEROS DOMÉSTICOS. Ed. CECSA, México.
- TIZARD, I. R. (2000). VETERINARY IMMUNOLOGY: AN INTRODUCTION. 7<sup>th</sup> Edition. Ed. SAUNDERS COMPANY. USA

## **PUBLICACIONES PERIÓDICAS:**

1. Journal Comparative Pathology.
2. Veterinary Pathology.

## **DISCO COMPACTOS:**

- 1. Memorias del Curso “Importancia de la muestra clínica para diagnóstico de laboratorio. FMVZ UAEM, 2013.
- 2. Memorias del 4° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2007.
- 3. Memorias del 5° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2008.
- 4. Memorias del 6° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2009.
- 5. Memorias del 7° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2010.
- 6. Memorias del 8° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2011.
- 7. Memorias del 9° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2012.
- 8. Memorias del 10° Simposio de patología diagnóstica veterinaria”. FMVZ UAEM, 2013.