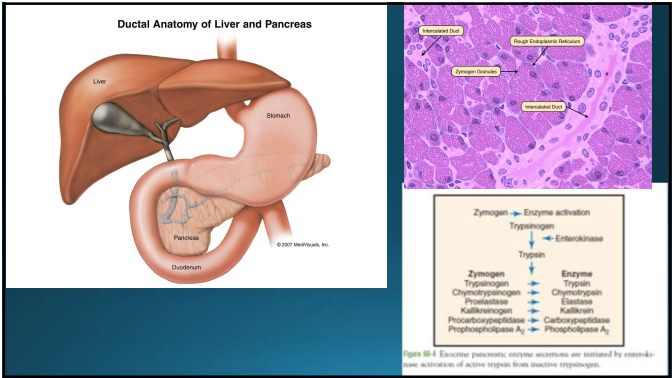




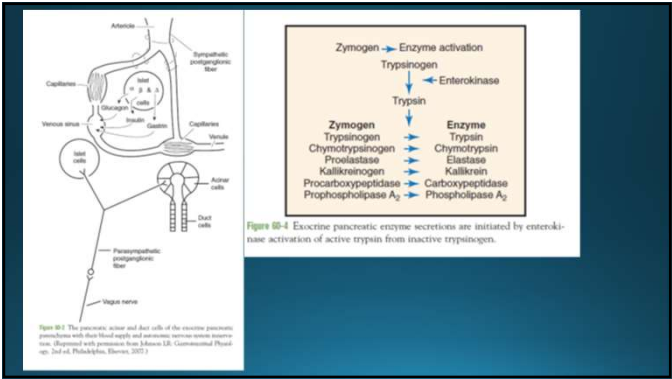
1



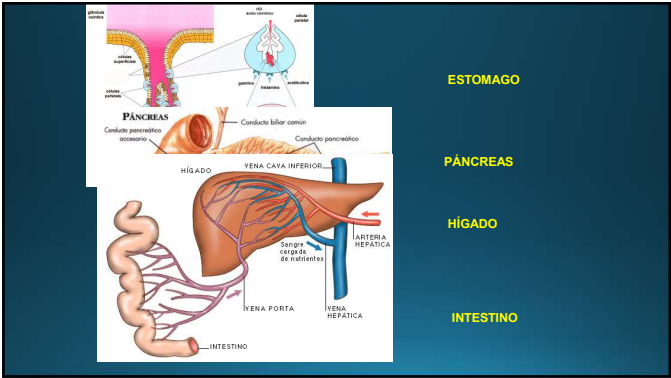
4



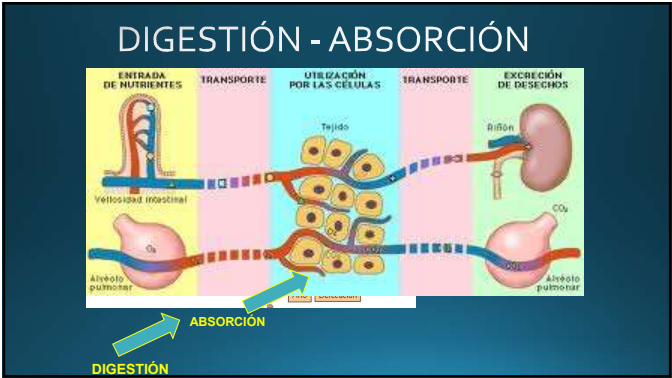
2



5



3



6

DIGESTIÓN

digestion

glucosa

amino-ácidos

lípidos

Diagram showing the breakdown of food into glucose, amino acids, and lipids, and the subsequent absorption and metabolism of these nutrients.

7

CITOLOGÍA DEL MOCO FECAL

- UTILIDAD CLÍNICA
- Prueba de utilidad en la Investigación de enterocolitis infecciosa.
- **Más de 10 leucocitos por campo** en moco fecal orienta a una patología infecciosa.
- Si el predominio es de **mononucleares**, es más probable que la **etiología sea viral**.
- En cambio, si el predominio es de **polimorfonucleares (neutrófilos)**, se puede pensar en patología **bacteriana**.
- Cuando aparecen **eosinófilos**, entonces podemos pensar en infestación **vérmica (parásitos)** o **alérgica**.
- Si encontramos **eritrocitos**, habrá que pensar en complementar datos para síndrome disentérico, pues con ello cambia radicalmente el abordaje terapéutico (**melena, rectorragia**)

10

PRUEBAS PARA EVALUAR LA LESIÓN

- ENDOSCOPIA
- CITOLOGÍA EXFOLIATIVA
- HISTOLOGÍA
- IMAGENOLÓGIA
- Radiología simple
- Radiología con medio de contraste
- Ultrasonido

8

Figura 16. Inflamación neutrofílica. Papanicolaou. Un agregado de neutrófilos rodeados por eritrocitos en un moco fecal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 19. Epitelio rectal. Una única gran célula epitelial de células que rodean al núcleo. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 17. Epitelio rectal. Una única gran célula epitelial de células que rodean al núcleo. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 18. Epitelio columnar. Un único núcleo (aproximadamente) en una célula que rodea al núcleo. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 15. Epitelio columnar. Un único núcleo (aproximadamente) en una célula que rodea al núcleo. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

11

EXAMENES EN HECE

- ✓ CITOLOGÍA DE MOCO FECAL
- ✓ EXAMEN COPROLÓGICO
- ✓ EXAMEN COPROPARASITOSCÓPICO
- ✓ COPROCULTIVO

CITOLOGIA DEL MOCO FECAL

ISRAEL CHAVIZA VAZ

ESPECIFICAR CUAL ESTUDIO QUIEREN

9

Figura 21. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 22. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

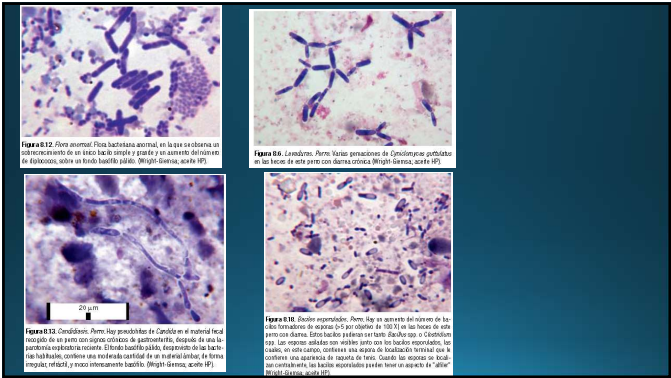
Figura 23. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 24. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 25. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

Figura 26. Papanicolaou. En heces de normal observar una flora bacteriana normal. (Wright-Giemsa, acrílico 10X)

12



13

Características fisiológicas de las heces de los animales domésticos.		
ESPECIE	FORMA	CONSISTENCIA Y HUMEDAD
Equinos	Acumulos conformados	Se desprende humedad comprimida ligeramente, desmenuzables.
Bovinos	Informes	Pastosas espesas
Ovinos/Caprinos	Conformadas, pelotillas	Secas consistentes
Cerdos	Cilíndricas	Pastosas espesas
Perros	Cilíndricas	Entre pastosas espesas y consistentes
Gatos	Cilíndricas	Pastosas espesas
Aves	Informes	Líquidas espesas, se secan rápidamente

16



14

PRUEBAS DE LABORATORIO

- Examen Coprológico
- Examen General de Heces
- EXAMEN FÍSICO: Aspecto, color, olor, detritus
- ASPECTO: Normal, duras, pastosas, líquidas (diarreica) PROPORCIÓN DE AGUA
- COLOR: Blanco (grasa), amarillo (Acolia), Rojo (sangre), café oscuro (Hipercolia)
- OLOR: Fermentación
- DETRITUS: Parásitos (adultos)

17

PRUEBAS DE LABORATORIO

- Examen Coprológico
- Examen General de Heces
- EXAMEN FÍSICO: Aspecto, color, olor, detritus
- EXAMEN QUÍMICO
 - pH, azúcares reductores, bilirrubinas (transformadas, inalteradas), tripsina, hemoglobina,
- EXAMEN MICROSCÓPICO:
 - Leucocitos, eritrocitos, fibras musculares, parásitos, microbiota bacteriana
 - Glóbulos de grasa, ácidos grasos, microbiota bacteriana, almidón,

15

PRUEBAS DE LABORATORIO

- Examen Coprológico
- EXAMEN QUÍMICO
 - pH, azúcares reductores, bilirrubinas (Transformadas, inalteradas), tripsina, hemoglobina,
 - pH : ácido (bacterias), alcalino (virus)
 - Azúcares reductores :Glucosa no absorción, lactosa (intolerancia)
 - Bilirrubinas: inalterada (Bil. Conjugada), Bil. Transformada (Urobilinógeno, estercobilinógeno)
 - Tripsina (Tubo de gelatina)
 - Hemoglobina (sangre oculta) (Vascular, hemorragia)

18

PRUEBAS DE LABORATORIO

- Examen Coprológico
- EXAMEN MICROSCÓPICO:
- Leucocitos, Inflamación, neutrófilos (bacterias), Linfocitos (virales), Eosinófilos (parásitos, alérgica)
- Eritrocitos, Hemorragia
- fibras musculares, Digeridas, no digeridas (insuficiencia pancreática)
- Parásitos, microbiota bacteriana: sacarolítica, proteolítica (intestino delgado).
- Glóbulos de grasa (grandes, pequeños), ácidos grasos
- Almidón (Insuficiencia pancreática)

19

DIGESTIÓN

- Sales Biliares
- (Fosfatasa alcalina)
- Bicarbonato

GLOBULOS GRASA

Ac. grasos

Micelas pequeñas

22

Tabla 2. Resultados de la prueba de leucocitos focales para diferentes umbrales de positividad para todos los enteropatógenos bacterianos.

Leucocitos por campo	Cultivo positivo	%	Cultivo negativo	%	Total
< 5	60	23%	197	77%	257
5 – 20	44	28%	115	72%	159
21 – 50	120	38%	198	62%	318
51 – 100	127	48%	138	52%	265
> 100	547	68%	253	32%	800

20

AGENTES ETIOLÓGICOS

- Pruebas de ELISA inmunocromatografía
- PRUEBAS DE ELISA captura
- AGLUTINACIÓN
- Látex
- Hemaglutinación
- Coprocultivo
- Coproparasitoscópico
- Serología

23

DIGESTIÓN

- Sales Biliares
- (Fosfatasa alcalina)
- Bicarbonato

GLOBULOS GRASA

Ac. grasos

Micelas pequeñas

21

Dispositivo SNAP

Pocillo de Muestra

Ventana de Resultado

Círculo de Activación

Activador

24

25

28

26

29

27

30

CRITERIO DE DECISIÓN ASPIRACIÓN

• SOLO AGUJA



"SANGRONES"

• JERINGA 10 ml



• JERINGA 20 ml



MUY COHESIVAS

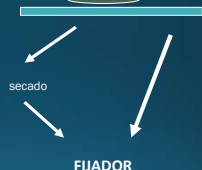
Dr. Guillermo Valdivia©

37

FIJADO DE FROTIS

• En húmedo: hacer el frotis e inmediatamente sumergir en el fijador (etanol)

• En seco: secar al aire y después sumergir en el fijador (metanol)



FIJADOR

Dr. Guillermo Valdivia©

40

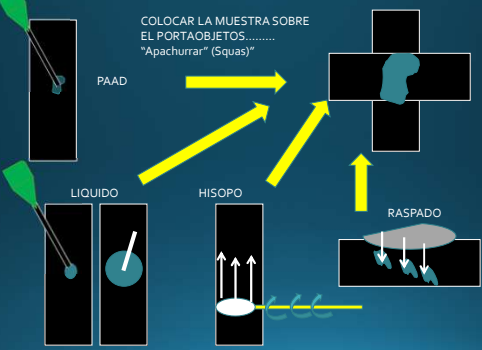
COLOCAR LA MUESTRA SOBRE EL PORTAOBJETOS..... "Apachurrar" (Squas)

PAAD

LIQUIDO

HISOPO

RASPADO



Dr. Guillermo Valdivia©

38

FIJADORES PARA CITOLOGÍA

• ALCOHOL

• Etanol 96%, 70%

• Metanol abs

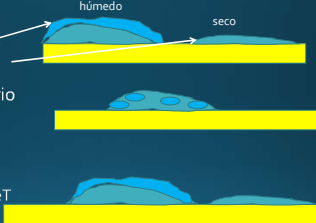
• ACETONA abs. Frio

• ETER abs

• MEZCLAS

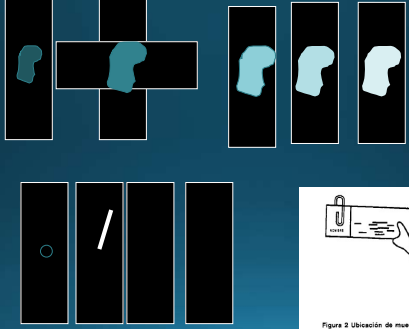
• CitoSpray

• Atomizador DIVEt



Dr. Guillermo Valdivia©

41



Dr. Guillermo Valdivia©

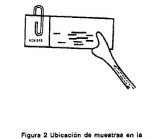


Figure 2 Ubicación de muestras en la lámina

39

DIAGRAMA DE FLUJO EN Dx

ESTROMA

MUESTRA CITOLÓGICA

PARENQUIMA

INFLAMATORIO

↓

PMN

↓

SUPURATIVO

↓

LINFO

↓

PROLIFERATIVO

↓

EOSIN

↓

EOSINOFILICO

VASCULAR

↓

ADAPTATIVOS

NO INFLAMATORIO

↓

DEGENERATIVOS

↓

NEOPLASIA

↓

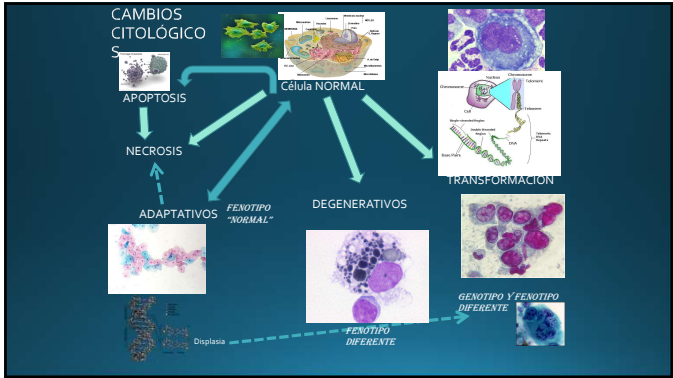
PRIMARIA

↓

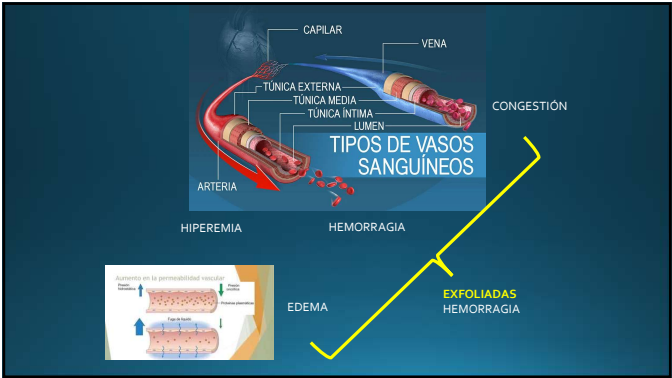
SECUNDARIA

Dr. Guillermo Valdivia©

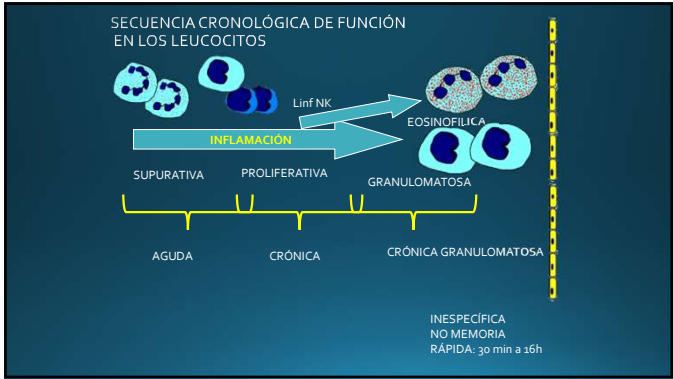
42



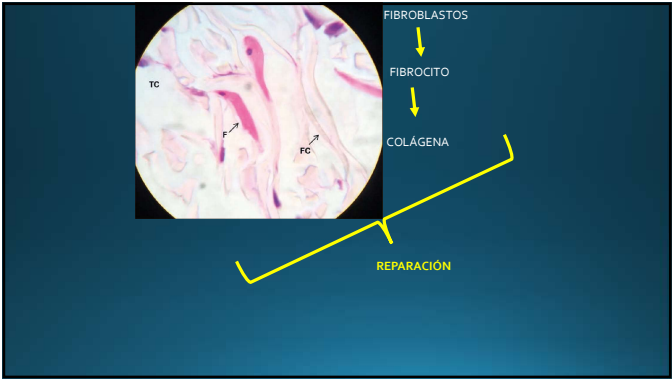
43



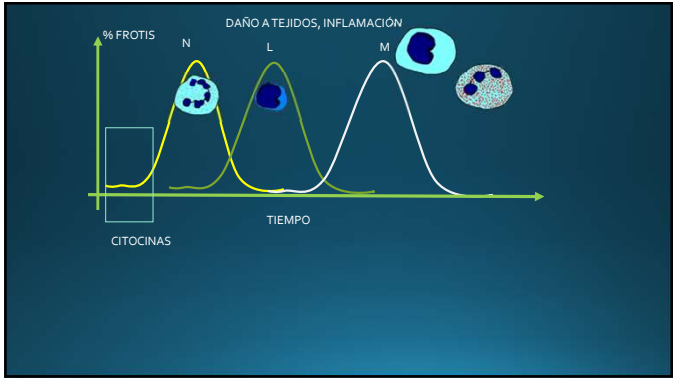
46



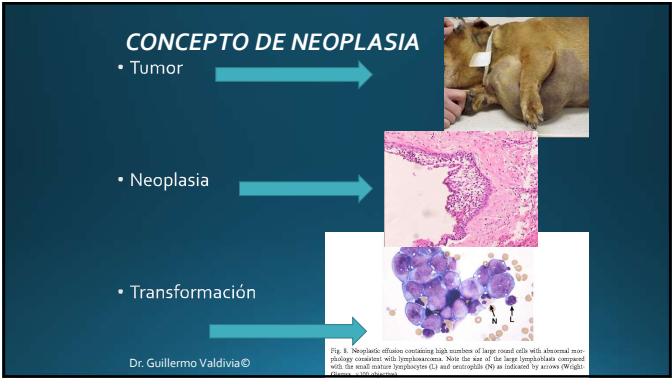
44



47



45



48

CONCEPTOS DE PRONÓSTICO

BENIGNO

• CLÍNICO: No se muere

• HISTOLÓGICO: Células iguales, delimitado, ordenado, pocos cambios nucleares

• CITOLÓGICO: Citoplasma, núcleo

MALIGNO

• Se muere

• Pérdida de arquitectura
Anisocitosis, anisocariosis, infiltra, grandes cambios nucleares

• Núcleo y citoplasma

Dr. Guillermo Valdivia ©

49

Tabla 1. Pigmentos más comunes que podemos encontrar en hígado

	Lipofucina	Cobre	Hemosiderina	Bilis
Aspecto citológico (tinciones rápidas)	Gránulos azul-verdosos	Material cristalino, refractil, de color azul-verdoso	Gránulos marronáceos o azules	Gránulos verde oscuro o material de este color en los canaliculos
Tinciones especiales	Ziehl Neelsen + Reacción de Schmorl +	Ácido rubeánico y rodanina (Figura 16)	Azul de Prusia	Tinción de Hall
Interpretación	Envejecimiento celular normal	Cantidad elevada en hepatitis crónica o enfermedad metabólica	Anemia hemolítica, shunt portosistémico o transfusión reciente	Colestasis

1. La capacidad diagnóstica de la citología es alta en enfermedades hepáticas difusas como la hepatopatía vacuolar, y en neoplasias. Sin embargo, es baja en procesos inflamatorios leves y en fibrosis.

2. La concordancia entre citología e histología es del 30,3%. La mayor concordancia se produce en casos de hepatopatía vacuolar, pero el mayor porcentaje de diagnósticos erróneos también ocurre en estos procesos. La concordancia en caso de inflamación es baja (25% en perros y 27% gatos).

Para el diagnóstico de enfermedades inflamatorias, la citología tiene una sensibilidad global del 93% y una especificidad del 96%, siendo la sensibilidad del 100% en hepatitis supurativa y hepatitis crónica activa, en contraste con una sensibilidad del 33% en hepatitis linfocitaria.

50