PATOLOGÍAS DE ETIOLOGÍA VÍRICA E INMUNODEFICIENCIA COMO ORIGEN DE PROBLEMAS DE CALIDAD EN LAS PRODUCCIONES AVIARES

Manuel Pizarro y Enrique Tabanera
Dpto. Medicina y Cirugía Animal
Fac. Veterinaria, Univ. Complutense
28040-Madrid

mpizarro@vet.ucm.es

Carne de calidad:

- Animales con buena conformación: sanos y homogéneos.
- Manipulación: granja, carga, transporte, colgado, aturdimiento, sangrado, escaldado, desplumado…

UNIFORMIDAD ←→ SANIDAD

(enfermedad y/o problema Subclínico: retraso crecimiento, falta homogeneidad).

Homogeneidad:

- porcentaje de animales cuyo peso está comprendido en un rango del +/- 10% del peso medio del lote: excelente (>95%) a muy pobre (<60%).
- UNIFORMIDAD SATISFACTORIA A LA MADUREZ: un 75% para MACHOS y un 78% para las HEMBRAS.
- Se considera un lote normal, cuando LOS PESOS EXTREMOS DE POLLOS QUE VAN A MATADERO ESTAN DENTRO DEL LIMITE:

  MACHOS: +/- 31% DE LA MEDIA

  HEMBRAS: +/- 27% DE LA MEDIA

AVES
CLARA
FRANCISCO

Puestos 3 y 15
AVES Y CAZA
Clara y Paco

15
POLLERIA

Inmunodepresión

Disfunción de la respuesta inmunitaria provocado por un daño al sistema inmunitario que conduce a un incremento de la susceptibilidad a las enfermedades

Dos efectos:

- 1.- Aumento susceptibilidad enfermedades.
- 2.- Disminuye respuesta a vacunas.

Agentes inmunodepresores

- **Agentes víricos**: Virus de la enfermedad de Gumboro, Virus de la enfermedad de Marek, Virus de la Anemia infecciosa, reovirus, Virus leucosis y Virus de la hepatitis E.
- **Otros agentes**: Micotoxinas, estrés, vacunas, manejo inadecuado, etc.

PROVOCAN LESIONES DEL SISTEMA LINFOIDE

SISTEMA LINFOIDE

Primario:

- Bolsa Fabricio (linfocitos B).
- Timo (linfocitos T).
- Médula ósea (linfocitos T y B).

Secundario:

Bazo, glándula Harder, tejido linfoide difuso asociado a respiratorio, digestivo, …

Agentes víricos inmunodepresores

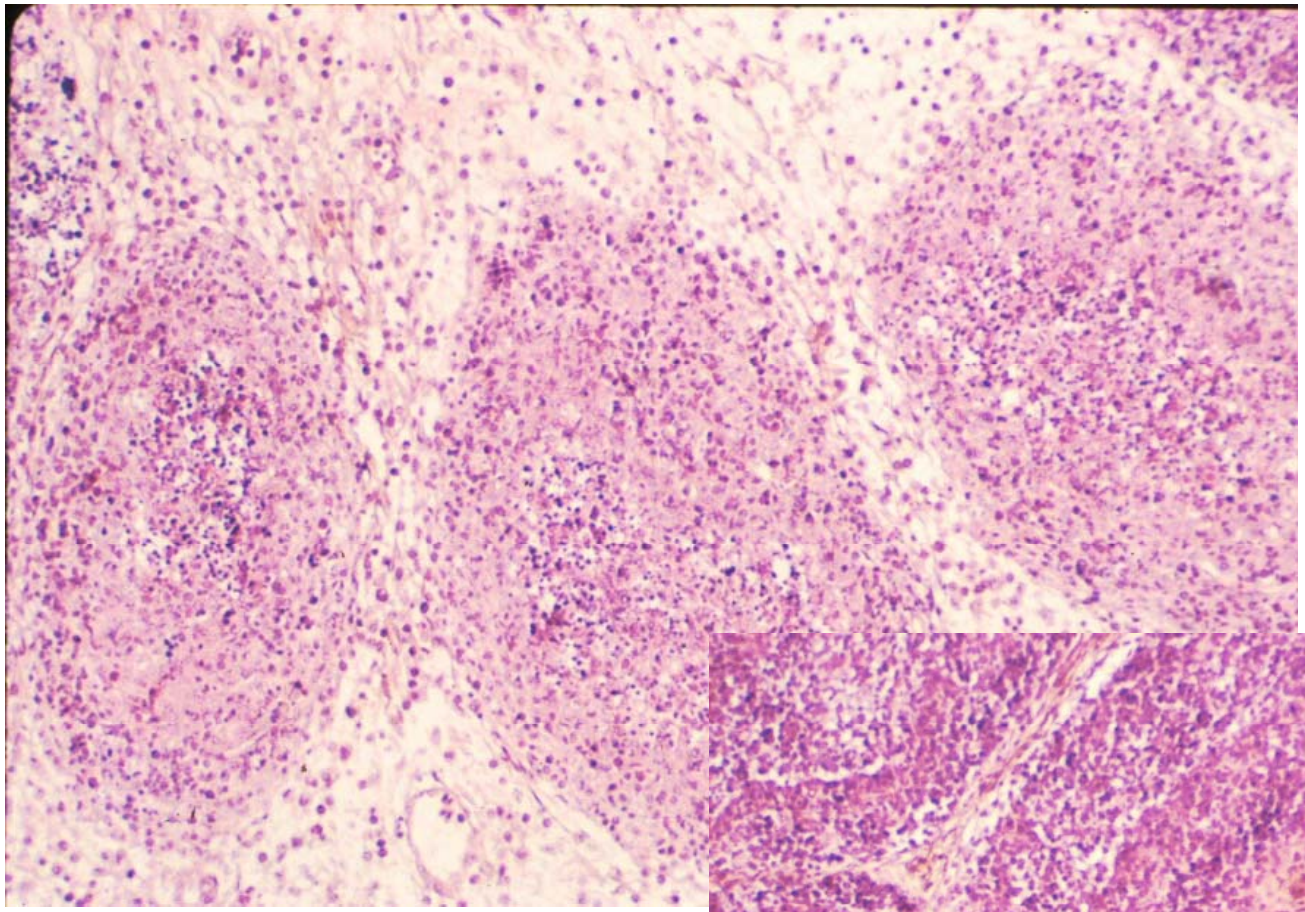
- Virus Enfermedad de Gumboro (IBDV)
- Virus de la Enfermedad de Marek (MDV)
- Virus Anemia Infecciosa (CAV)

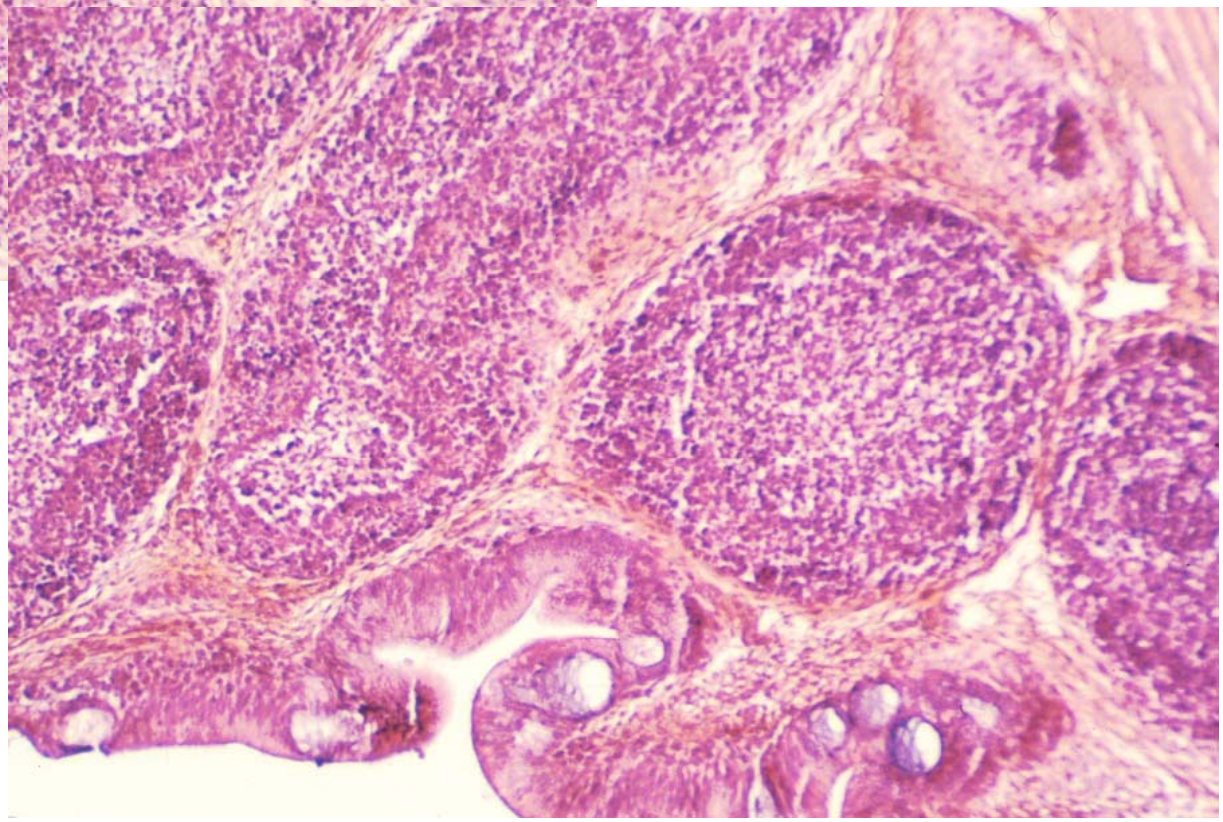
Enfermedad de Gumboro

- Muy rápido: necrosis de linfocitos e inflamación de bolsa (tumefacción).
- Atrofia de bolsa:
  - Infección temprana (< 3 semanas).
  - Virus variante.
  - Forma tardía de enfermedad.
- Necrosis linfocitos en todos los órganos linfoides, con moderada atrofia: timo, bazo…

MM
CM
1
2
3
4

MM
CM
1
2
3
4



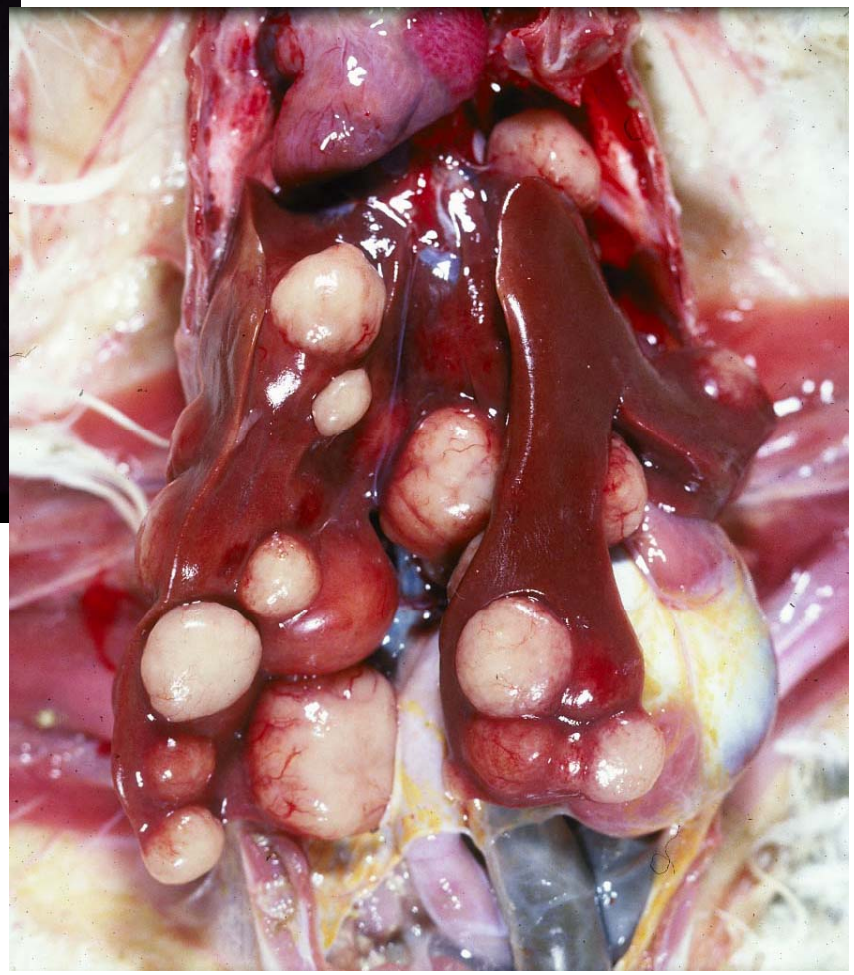


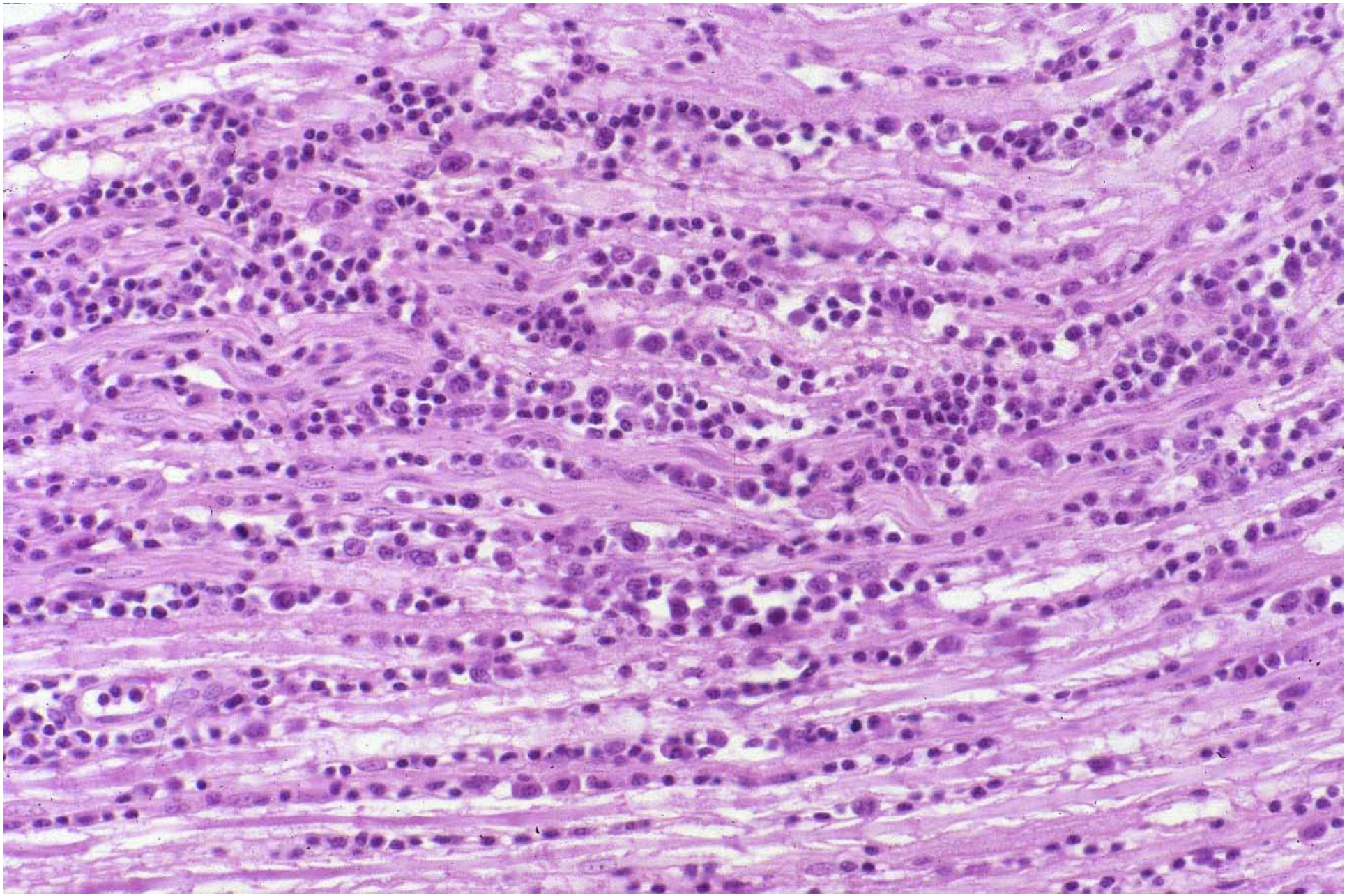
Enfermedad de Marek

- Gallinas: parálisis, tumores.
- Pollos: parálisis, inmunodepresión.

- Lesiones: Atrofia de bolsa y timo, con necrosis de linfocitos.

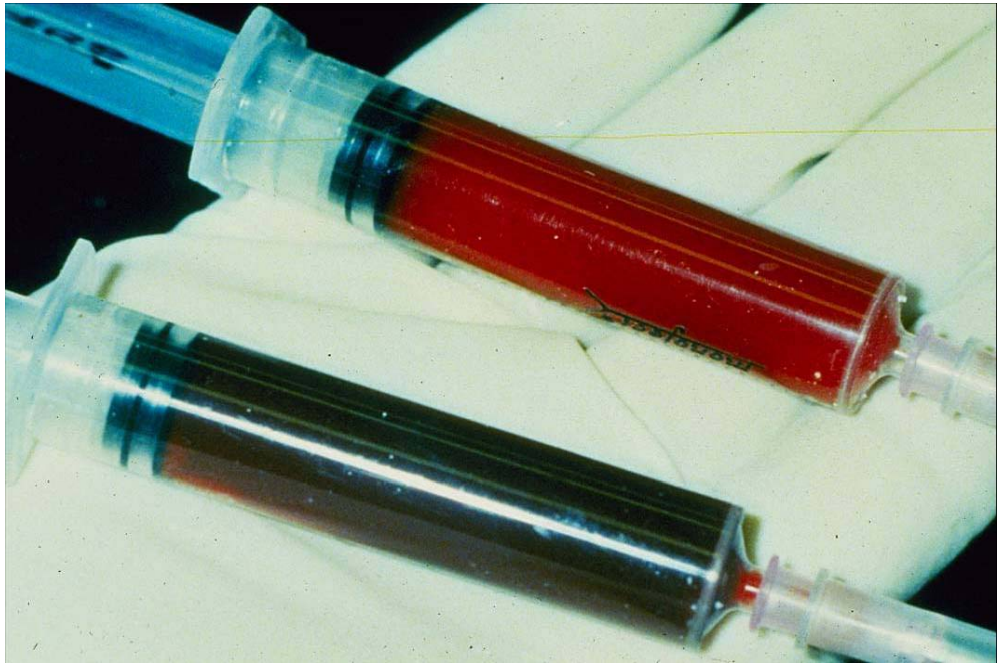
- Virus ubicuo, puede infectar desde el primer día: ojo a la bioseguridad





Anemia infecciosa

- Infección vertical/horizontal.
- Virus infecta hemocitoblasto (precursor): con alteración de TODOS los elementos: (eritrocitos, leucocitos, trombocitos, osteoclastos…).
  - Anemia
  - Leucopenia
  - Trombocitopenia
  - Lesión ósea



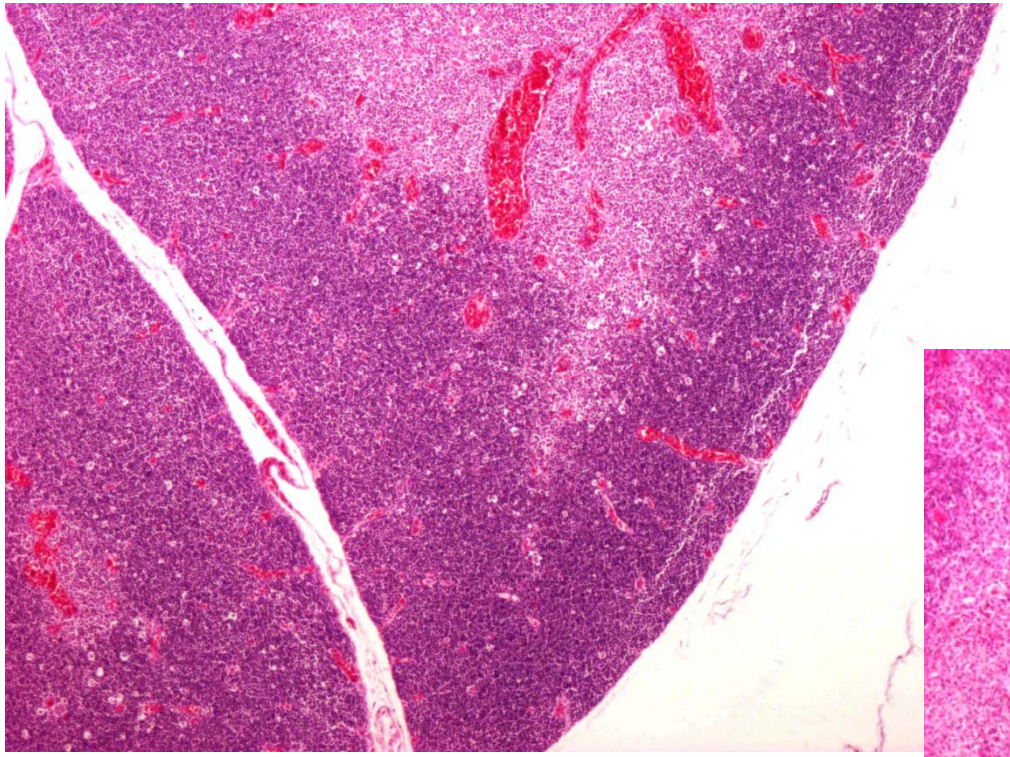
Lesiones anemia infecciosa

- Atrofia médula.
- Atrofia de timo y bolsa de Fabricio.

MM
CM
1
2

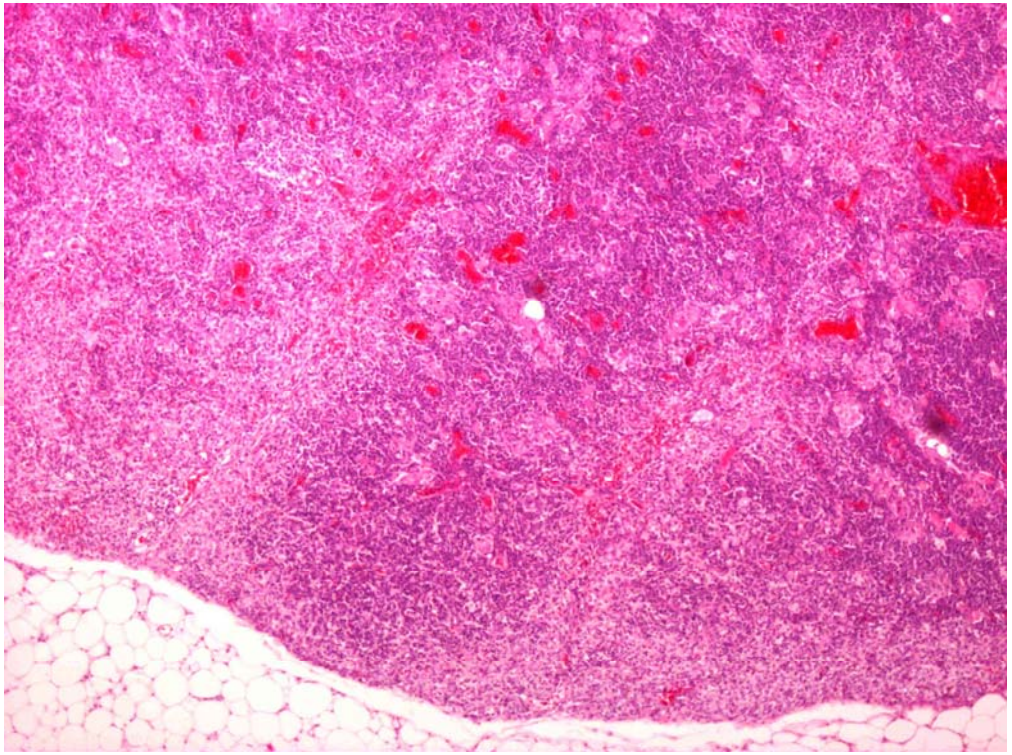
MM
CM
1
2
3
4

Anemia Infecciosa (CA)

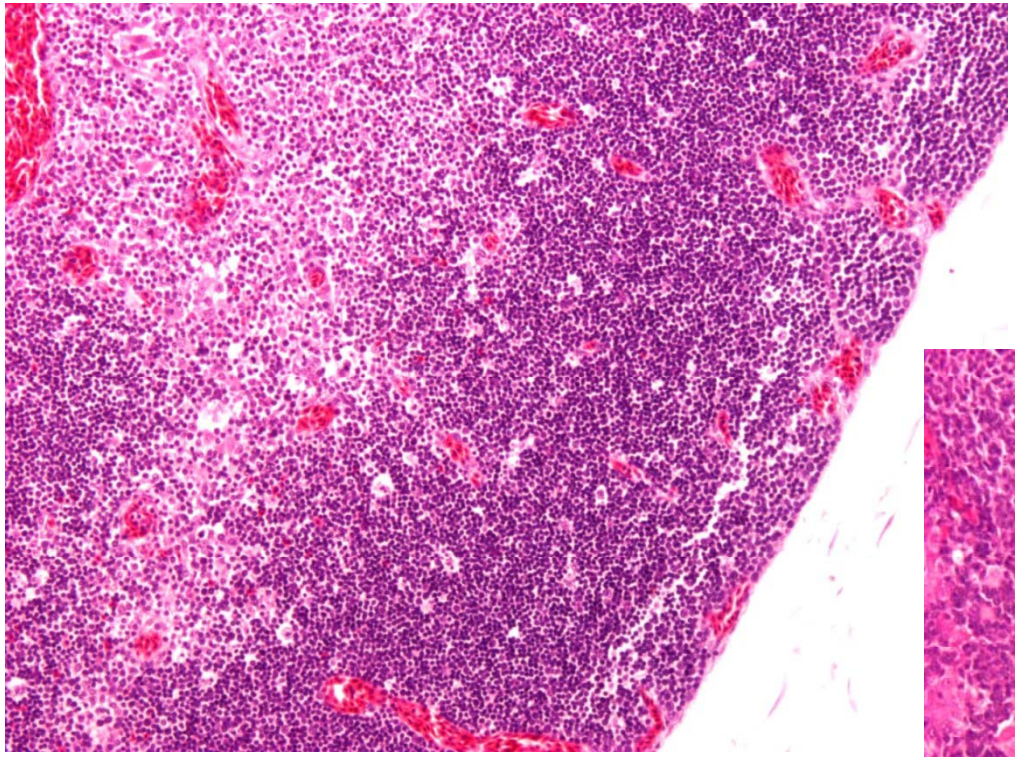


Timo normal y atrófico CA

Pollo 14 días, HEx4

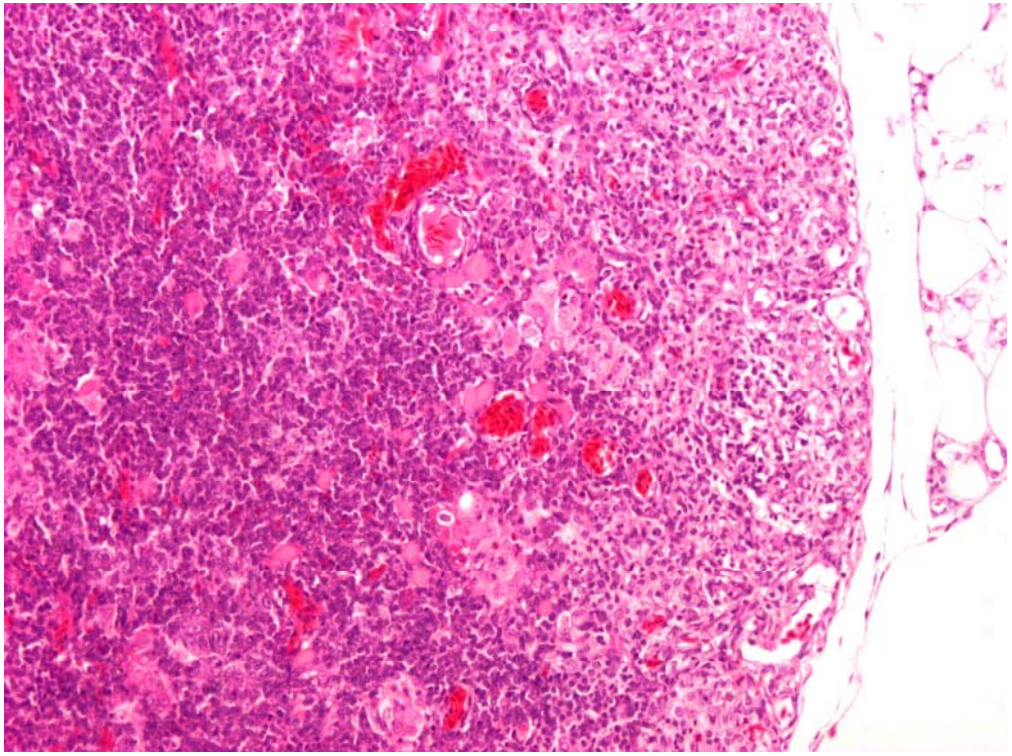


Anemia Infecciosa (CA)

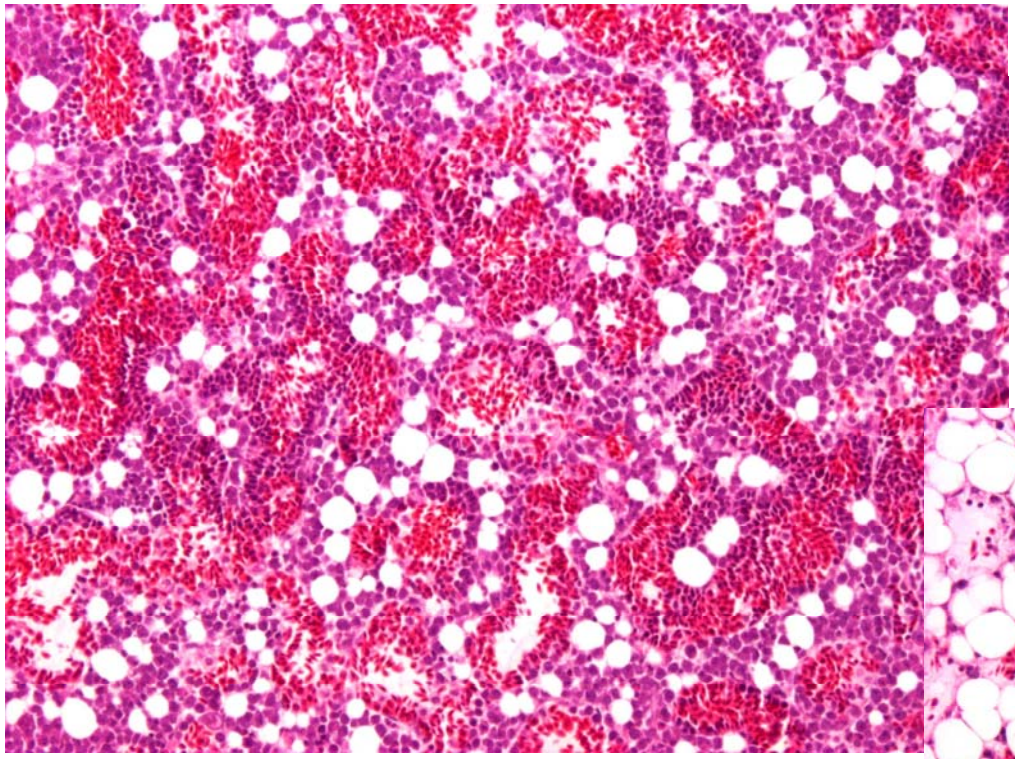


Timo normal y atrofico (invertido) CA

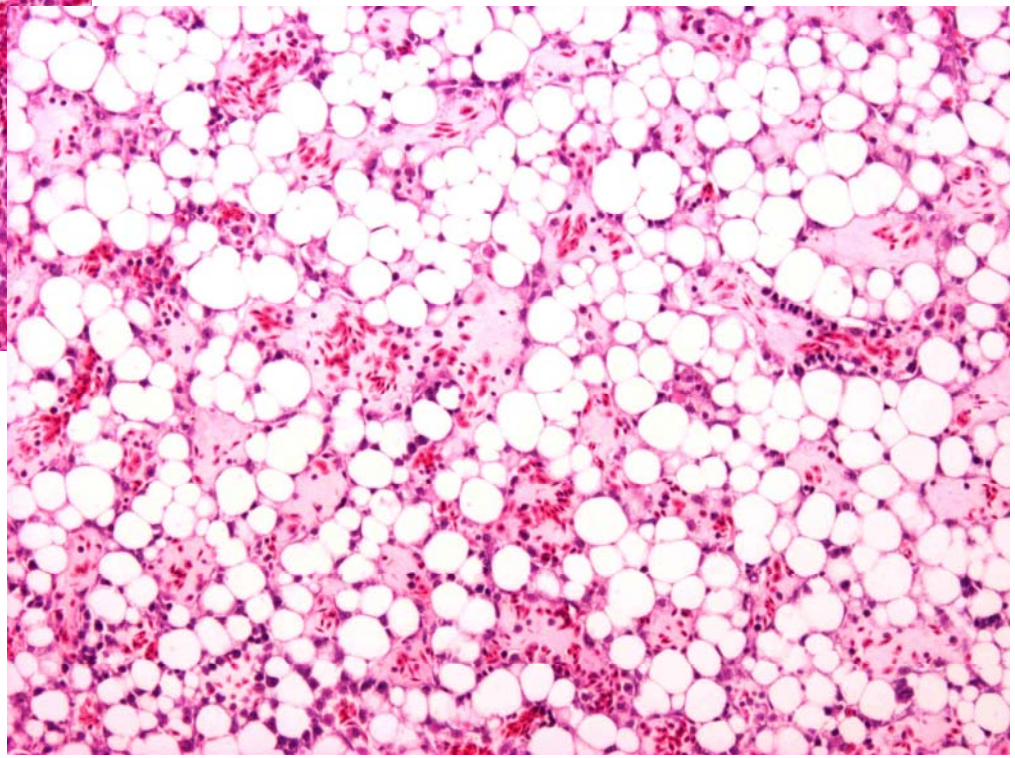
Pollo 14 dias, HEx10



Anemia Infecciosa (CA)

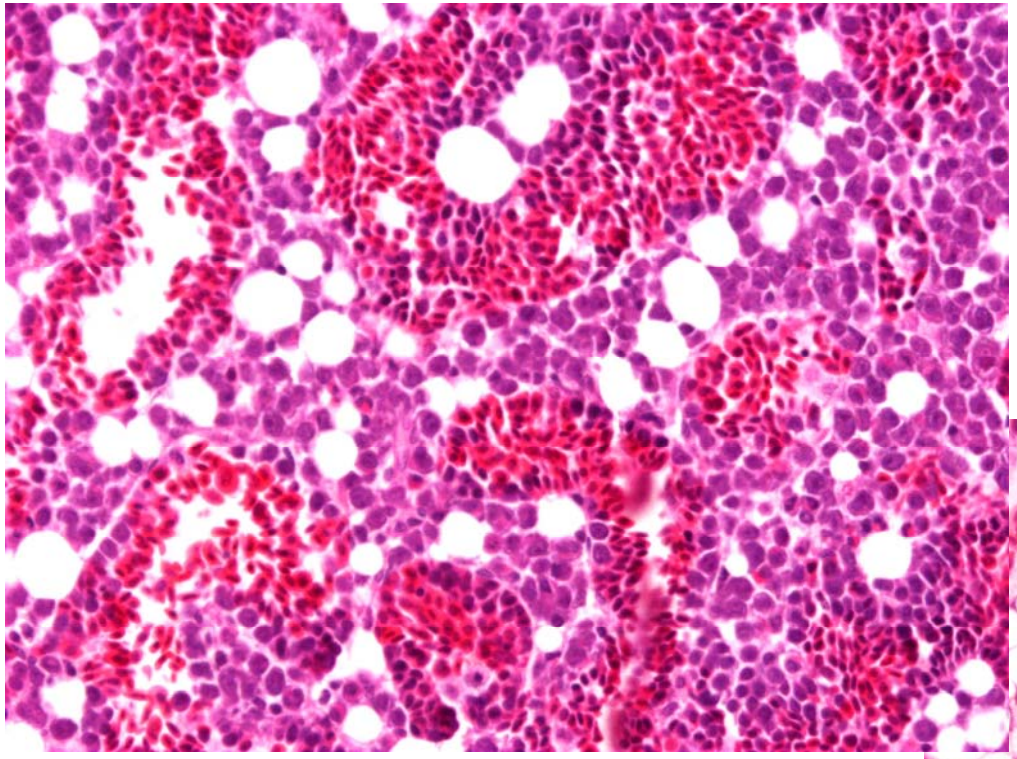


Medula normal y aplásica
Pollo 14 dias, HEx10

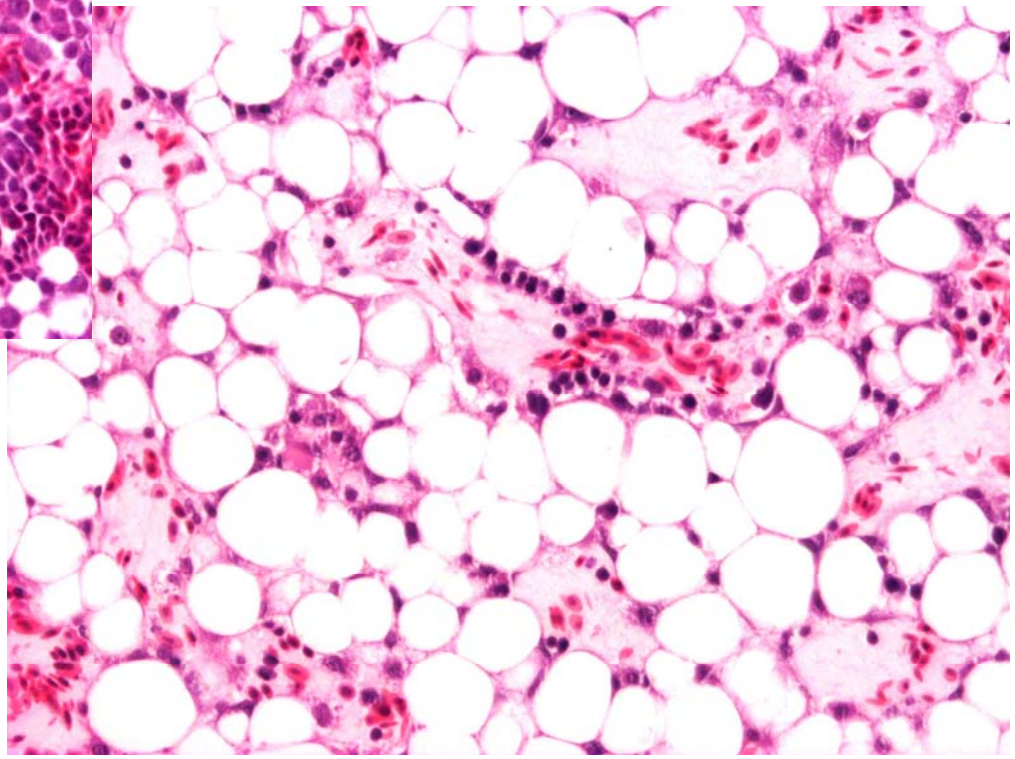


Pancitopenia: todos los elementos sanguíneos

Anemia Infecciosa (CA)



Medula normal y aplásica
Pollo 14 dias, HEx10



Pancitopenia:

Eritrocitos: Anemia

Leucopenia: Inmunodepresión

Trombocitopenia: Hemorragias

Patologías propias de la inmunodepresión

- Aspergillosis
- Coccidiosis
- Hepatitis adenovirus
- Enteritis necrótica
- Colibacilosis
- Dermatitis gangrenosa
- Reacciones vacunales….
    - **OTRAS REINCIDENTES.**

Signos de inmunodepresión

- 1.- Mal rendimiento y mayor incidencia de patologías de lo normal (comparado con otras parvadas anteriores).
- 2.- Disminución de peso, mal índice de conversión, mala homogeneidad, mortalidad.
- 3.- Reacciones vacunales largas y complicadas, brotes de enfermedad repiratoria.

–**LESIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO**

Desarrollo de bolsa

- Desarrollo de 1-4 semanas.
- Máximo de 4 semanas.
- Disminución 4-7 semanas.
- Atrofia de 10 a 25 semanas.

ATROFIA FISIOLÓGICA (Grados I a IV):

1 semana: Grado II

4 semanas: Grado I (máximo desarrollo)

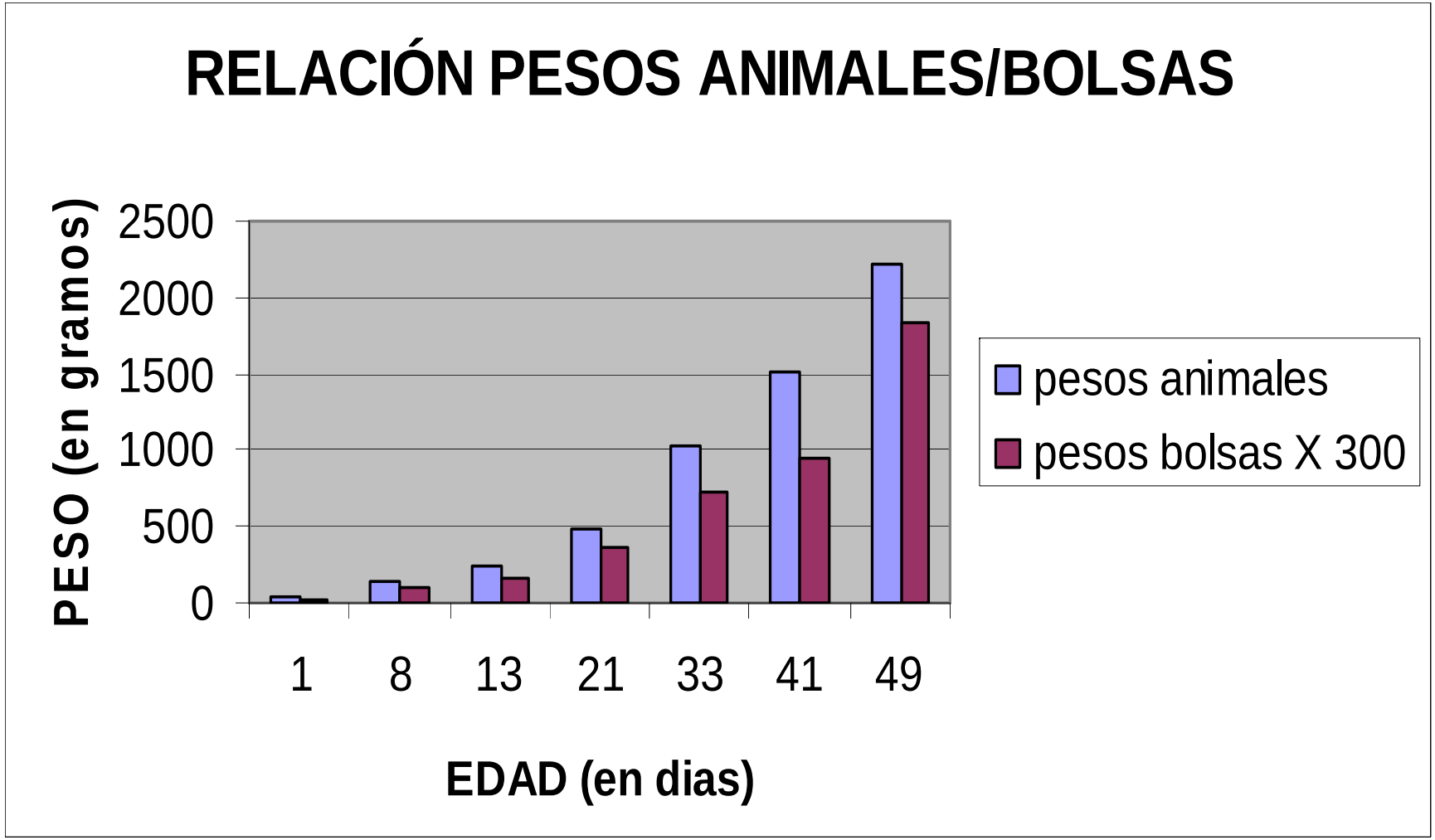
7 semanas: Grados I-II

10 semanas: Grado II-III

25 semanas: Grado III-IV (máxima atrofia).

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

Desarrollo bolsa en broilers
(valores en tabla del texto)



Bazo

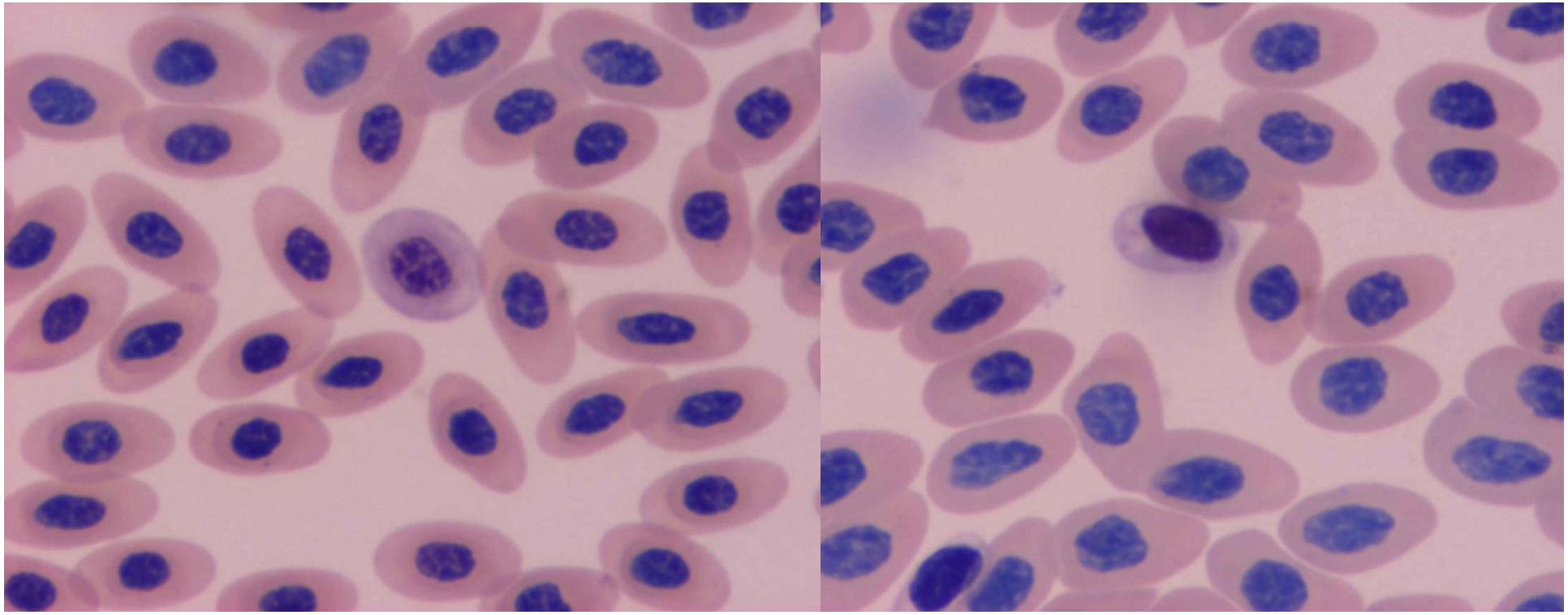
- Órgano difícil de evaluar, con morfología muy variable en diversas situaciones patológicas y fisiológicas.
- Evaluación según edades de peso vivo/bazo/bolsa…

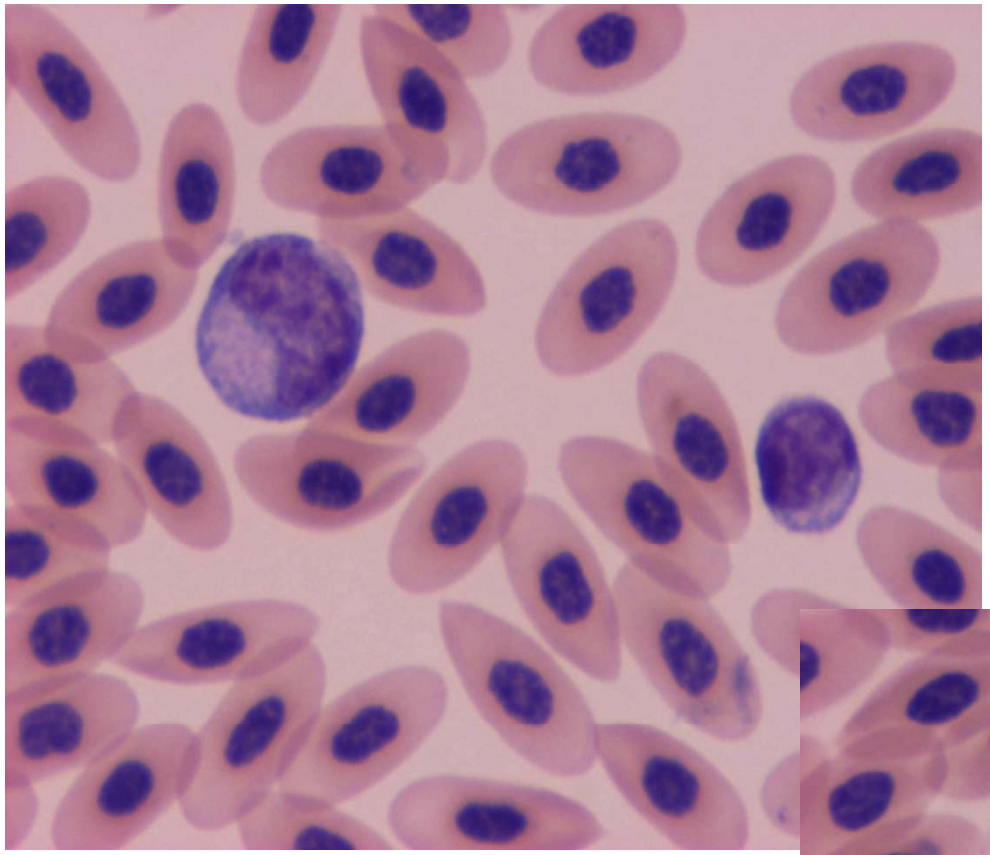
Variación de pesos de bolsas de Fabricio y bazos, en relación a la edad y peso corporal durante el desarrollo de pollitas ponedoras (datos preliminares en pollitas ponedoras).

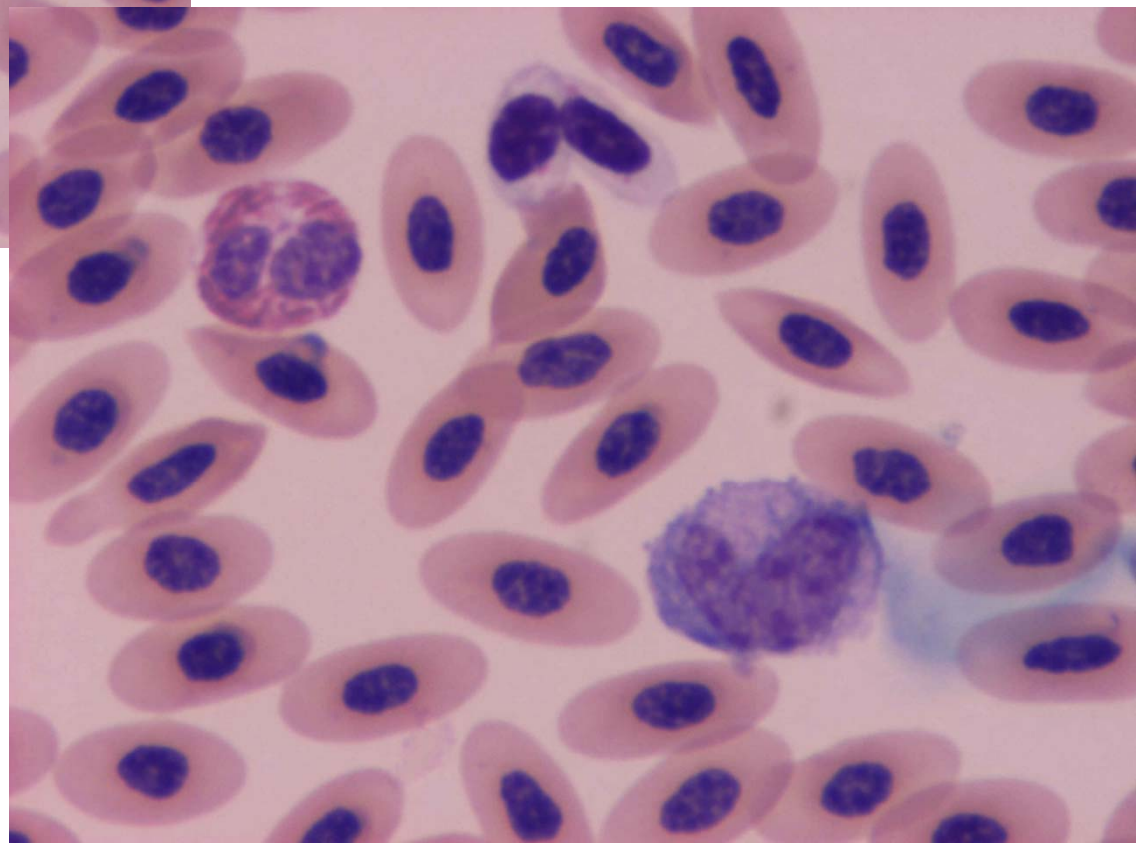
Edad semanas	Peso vivo (g)	Peso bolsa (g)	Peso bazo (g)
1	70	0.25	0.10
2	120	0.50	0.25
3	160	1	0.40
4	250	1.50	0.70

Atrofia de timo y anemia

- Timo desarrollo en pollos (atrofia ½ a 22 semanas).
- Anemia: hematocrito (normal 30-45%). Sospecha: hematocrito < 27%, reticulocitos > 5%







Manejo de la inmunodepresión (1)

- Incrementar bioseguridad: la inmunodepresión es una invitación a patógenos oportunistas: coli, IBH, ND, coccidios… MINIMIZAR EXPOSICIÓN.
- Mejorar programa vacunal: la inmunodepresión disminuye respuesta a la vacunación. Cuidar:
  - Tipo de vacuna (viva, atenuada, subunidades…).
  - Momento de vacunación (anticuerpos maternales).
  - Vía de administración y potencia de vacuna.
  - Adecuado almacenamiento de vacuna.
  - Incidencias de enfermedades en la zona.

Manejo de la inmunodepresión (2)

- Evitar el stress: es una importante causa de inmunodepresión.
- Cuidar calidad del alimento: vitaminas A, E, C, selenio, cinc, ácidos grasos y aminoácidos.
- Calidad sanitaria del agua (muy importante vehículo de patógenos).
- Micotoxinas: cuidar mucho los niveles de aflatoxinas, ocratoxina y tricotecenos (especialmente la aflatoxina B1).

CONCLUSIONES

- Relación: calidad carne-sanidad-uniformidad.
- Inmunodepresión: lesión linfoide-baja respuesta inmune-aumento enfermedades.
- Virus inmudepresores (IBDV, MDV, CAV) lesionan tejidos linfoides (< 3 semanas):
  - Gumboro: + bolsas, - timo, médula, bazo…
  - Anemia: + médula y timo, - bolsa, bazo…
  - Marek: inespecífico bolsa, timo…

OSEA: Control de inmunodepresión, estudio morfológico de los órganos linfoides.

MUCHAS GRACIAS…

MOITAS GRACIAS…