

# Enfermedades Misceláneas del sistema músculo esquelético

Dra. Alicia López Bermúdez

Centro Veterinario para el Diagnóstico por Imágenes y  
la Terapia Complementaria

# Clasificación de las osteodistrofias

- Animales en crecimiento
  - Raquitismo
  - Condrodisplasia
  - Osteoporosis juvenil o hiperparatiroidismo nutricional secundario
  - Osteodistrofia hipertrófica
  - Osteopatía craneo-mandibular
  - Osteodistrofia idiopática
  - Retraso y retención del núcleo cartilaginoso
- Animal adulto
  - Hipervitaminosis A
  - Osteopatía hipertrófica pulmonar
  - Osteoporosis
  - Osteodistrofia fibrosa
  - Osteomalacia

# Condrodisplasia

- Razas selectivas
  - Bulldog inglés
  - Bassett hound
  - Teckel



# Condrodisplasia

- Enanismo (enanismo rizomérico o micromérico desproporcionado)
  - Alaskan malamutes
  - Labrador retriever



# Condrodisplasia

- Acortamiento con arqueamiento de los huesos apendiculares.
- Resplandor metafiseal.



# Condrodisplasia

- Engrosamiento de la fisis ulnar
- Anormalidades vertebrales



# Condrodisplasia

- Displasia epifiseal



# Retención del núcleo cartilaginoso

- Razas grandes y gigantes de rápido crecimiento
  - Gran danés
  - Iris wolfhound
- Fallo en la osificación del cartílago fisiario
  - Fisis distal ulnar
- +/- renquera
- +/- deformaciones angulares



# Retención del núcleo cartilaginoso

- Área radiolúcida en forma de cono
  - Se extiende desde la fisis hacia la metáfisis
  - Margen fino, esclerótico



# Retención del núcleo cartilaginoso

➤ Valgus



# Desórdenes metabólicos y nutricionales

- Hiperparatiroidismo
- Mucopolisacaridosis
- Hipervitaminosis A
- Osteopertosis
- Hipotiroidismo congénito

# Hiperparatiroidismo

- Primario
- Secundario
  - Nutricional
  - Renal

# Hiperparatiroidismo : nutricional

- Los animales experimentan cambios óseos rápidos.
  - Dietas bajas en Ca y altas en P
  - Gatos exóticos
  - Iguanas

# Hiperparatiroidismo: nutricional

- Signos radiográficos
  - Disminución de la opacidad ósea
  - Corteza delgada
  - Fractura plegadas



# Hiperparatiroidismo: nutricional



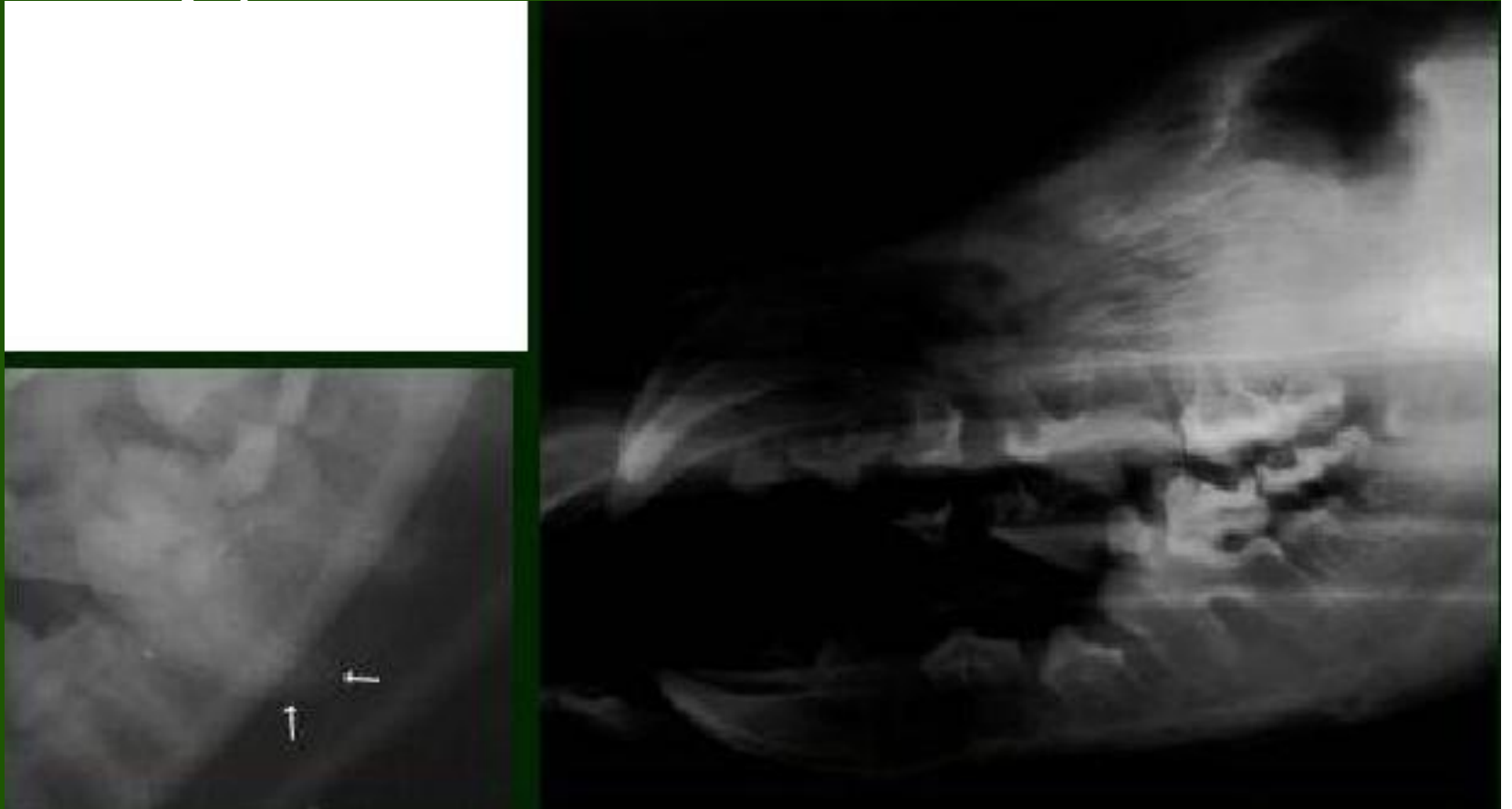
# Hiperparatiroidismo: renal

- Animales con fallo renal
  - Animales viejos con padecimientos renales
  - Animales jóvenes con displasia renal



# Hiperparatiroidismo: renal

- Desmineralización de los huesos del cráneo y pérdida de la lámina dura.



# Hiperparatiroidismo: renal

- Deposición de tejido fibroso



# Mucopolisacaridosis

- Enfermedad del almacenamiento lisosomal hereditaria, rara
  - Gatos
  - Anormalidades del tejido conectivo
  - Osificación endocondral anormal

# Mucopolisacaridosis

## ➤ Cráneo

- Aplasia o hipoplasia del seno frontal
- Huesos maxilares cortos

## ➤ Osteopenia generalizada

## ➤ Displasia epifisial

- Anormalidades articulares
- Enfermedad degenerativa articular



# Hipervitaminosis A

## ➤ Gatos

- Excesiva ingesta de vitamina A durante un periodo largo de tiempo
  - Dieta hígado 100%
- Signos clínicos
  - Dolor y rigidez generalizados
  - Depresión y letargia

# Hipervitaminosis A

- Vértebra
  - Proliferación de hueso
  - Anquilosis
- Articulaciones grandes
  - Exostosis
  - +/- anquilosis

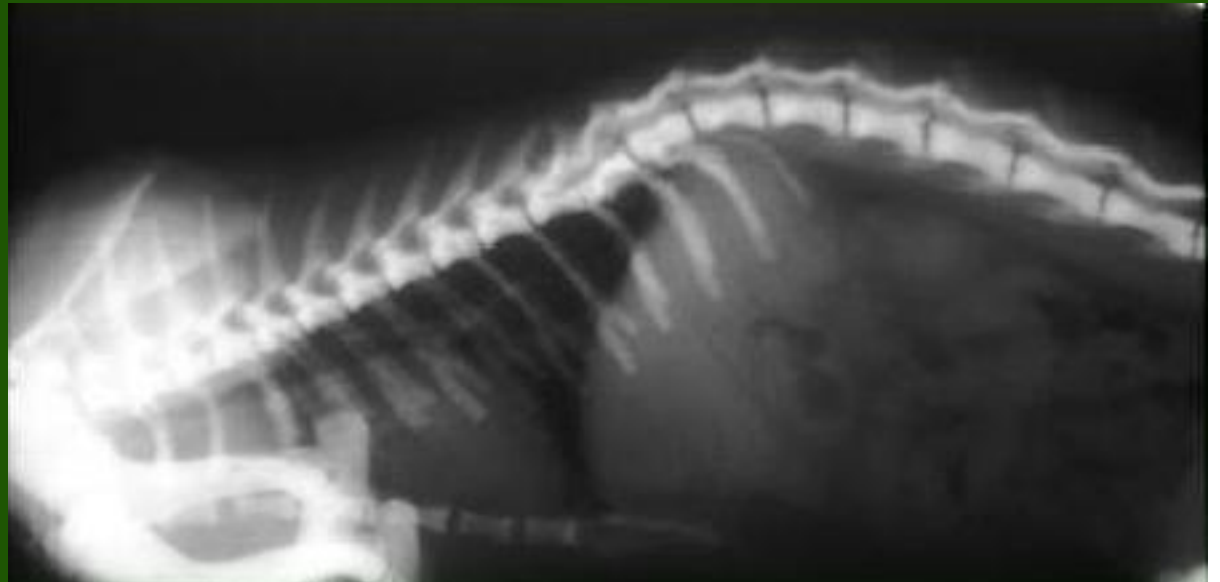


# Osteopertrosis

- Desorden metabólico
  - Deficiencia de piruvato kinasa
  - Hipersostosis polioestósica
- Congénita
  - Caballos peruanos

# Osteopertrosis

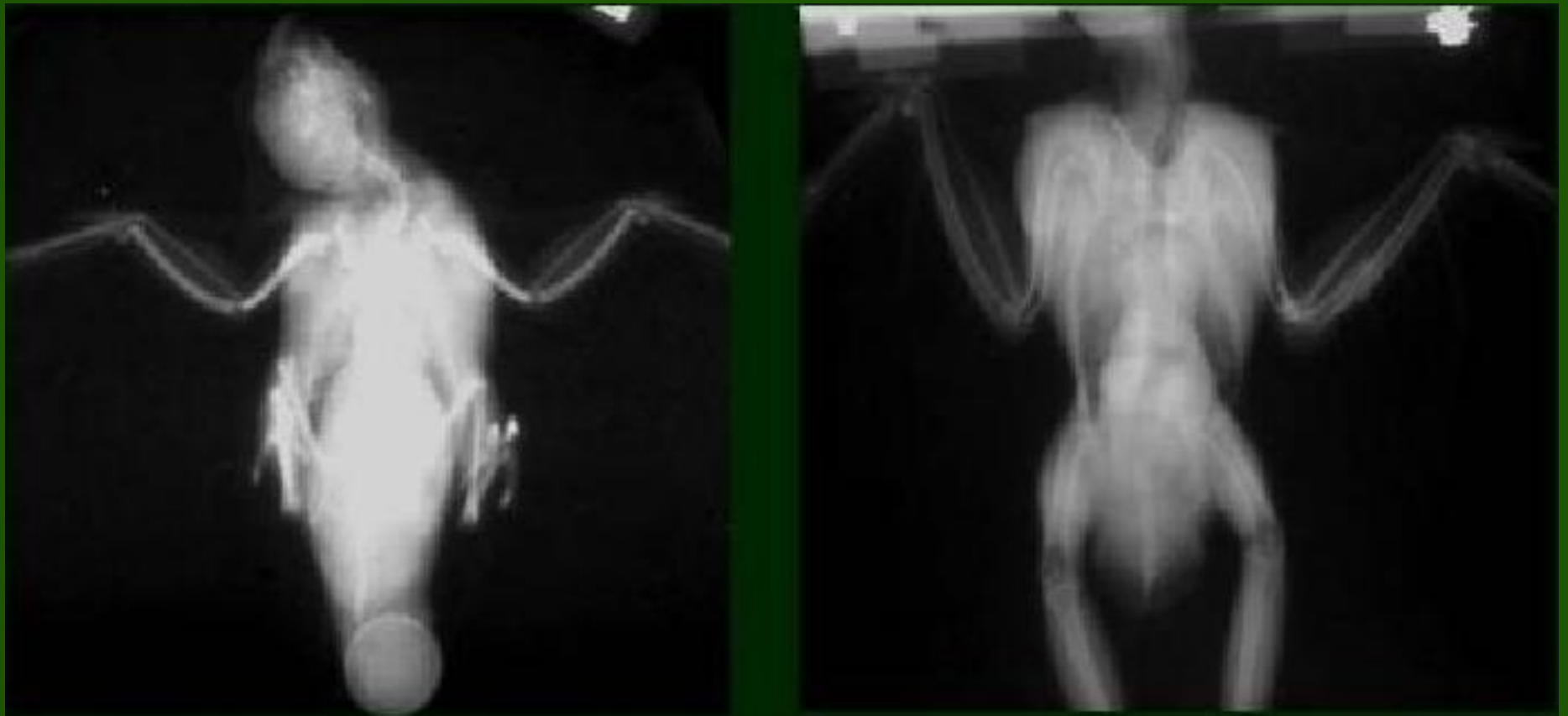
- Aumento de la opacidad de la cavidad medular
  - Puede tener distribución moteada
  - Puede ser centralizada con apariencia de reloj de arena





# Osteopertrosis

- Hiperostosis polioestósica



# Hipotiroidismo congénito

- Aplasia o hipoplasia tiroidea
- Perros desproporcionados, enanos patas cortas, extremidades curvas y cuello y tronco largo.

# Hipotiroidismo congénito

- Displasia epifisiaria
  - Osificación reducida o retrasada del cartílago epifisiario.
- Enfermedad degenerativa articular secundaria

# Desórdenes de origen desconocido

- Panosteitis
- Osteodistrofia Hipertrófica
- Osteopatía cráneo-mandibular
- Osteopatía hipertrófica

# Panosteitis

- Razas grandes
  - 3-18 meses de edad
  - Pastor alemán, weimaraner
- Huesos largos
  - Fémur, húmero, ulna
- Auto limitante
  - Signos clínicos hasta por 4-8 meses

# Panosteitis

- Cambios tempranos
  - Radiolucencia en la cavidad medular cerca del foramen nutricio
  - Pocas veces observado

# Panosteitis

- Opacidad moteada incrementada en la cavidad medular
  - Inicia al nivel del foramen nutricio
  - Puede involucrar toda la cavidad



# Panosteitis

- Respuesta endosteal
- Capa periosteal delgada y lisa de hueso nuevo
- Los cambios desaparecen después de la resolución de los signos clínicos
  - La respuesta periosteal puede permanecer.





# Trastornos de origen desconocido

## ➤ PANOSTEITIS:

- Autolimitante.
- Huesos largos de perros jóvenes de raza grande.
- Mayor en machos
- PA
- 5-6 meses (2m-7a)
- Se desarrolla más cerca del foramen nutricio.



# Osteodistrofia hipertrófica

- Perros de raza grande, jóvenes
  - 2-8 meses, periodo de crecimiento rápido
- Dolor y hinchazón en la regiones metafisiales
- Rigidez y renquera de los miembros
- Letargia, fiebre y anorexia

# Osteodistrofia hipertrófica

## ➤ Etiología

- Sobre nutrición
- Excesiva suplementación de Ca y vitamina D
- Viral

## ➤ Auto limitante

## ➤ Tratamiento de soporte

# Osteodistrofia hipertrófica

## ➤ Temprano

- Banda lúcida metafiseal
- Esclerosis metafiseal
- Hinchazón de tejidos blandos



# Osteodistrofia hipertrófica

## ➤ Tardío

- La lucidez metafiseal se vuelve mas amplia e irregular.



# Osteodistrofia hipertrófica

## ➤ Tardío

- Hueso nuevo perosteal
  - Metáfisis
  - Puede extenderse a las diáfisis
- Deformidad angular  
límbica o secuestro óseo





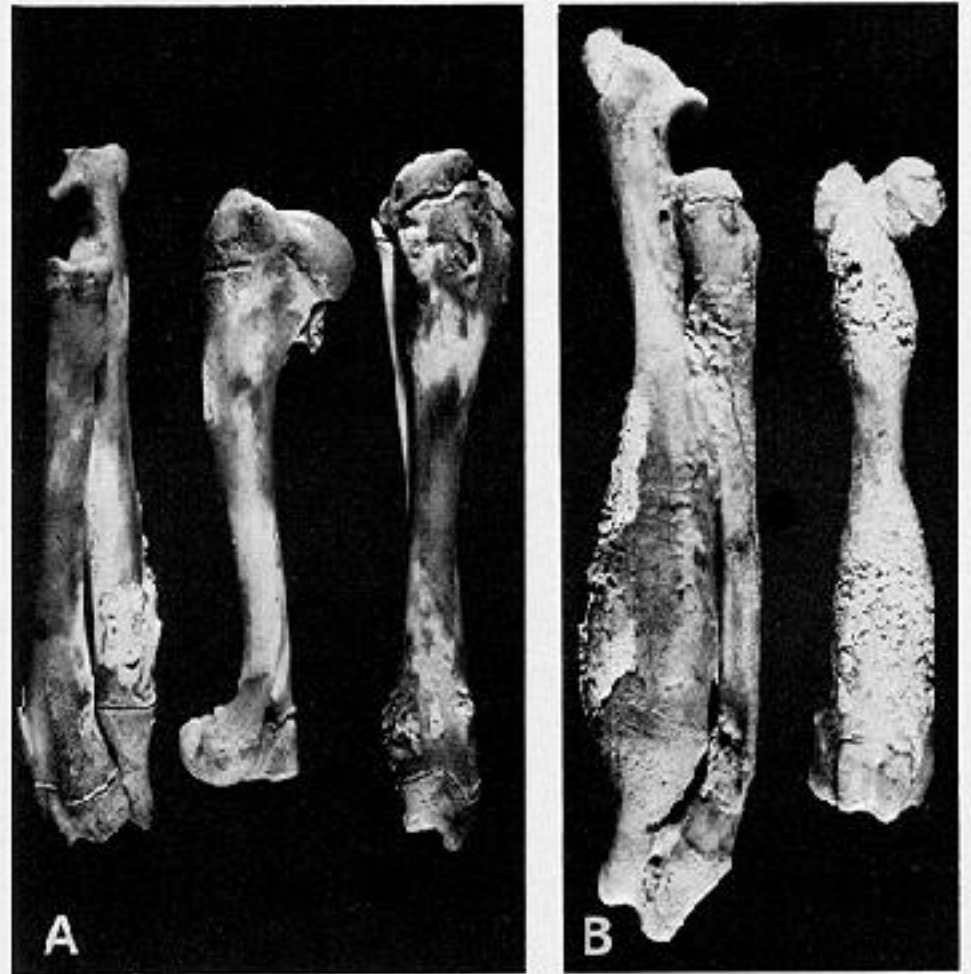
## ➤ OSTEODISTROFIA HIPERTRÓFICA:

- Razas grandes y gigantes.
- 2-7 meses
- Causas probables:
  - Suplementación excesiva con minerales y vitaminas
  - Hipovitaminosis C
  - Inflamación supurativa sin posible aislamiento del agente infeccioso.
  - Distemper.
- Signos: fiebre, hiperqueratosis de las almohadillas, leucocitosis, anemia y neumonía.
- Bilateral, simétrica y metafisiaria.
- Radio distal, fíbula y la tibia.
- Autolimitante
- Signos de doble fisis.





**FIG. 7-5** Radiolucent or lytic areas in the distal metaphysis of the radius and ulna represent the earliest and one of several radiographic abnormalities seen in hypertrophic osteodystrophy.



**FIG. 50-3** Macerated bony specimens from dogs with hypertrophic osteodystrophy. (A) Long bones of a dog affected for 6 weeks. (B) Long bones of a dog affected for 4 months.

# Osteopatía cráneo mandibular

- 3-8 meses de edad
  - Terrier
  - Ocasionalmente razas grandes
- Fiebre, anorexia
- Mandíbula dolorosa e hinchada
- Atrofia de los músculos maceteros y temporal

# Osteopatía cráneo mandibular

- Etiología
  - Viral
- Auto limitante
- Tratamiento de soporte
  - **IMPORTANTE** una buena ingesta

# Osteopatía cráneo mandibular

- Hueso periosteal nuevo periosteal
  - Huesos occipital, parietal y temporal
  - Mandíbula
    - Puede haber anquilosis de la articulación temporomandibular



# Osteopatía cráneo mandibular

- Proliferación ósea de la diáfisis de los huesos largos .



# Osteopatía cráneo mandibular



# Osteopatía hipertrófica

- Lesión primaria torácica o abdominal
  - Asociado con frecuencia a neoplasia
- Extremidades
  - Renquera
  - Dolor a la palpación
- +/- signos clínicos asociados a la lesión primaria

# Osteopatía hipertrófica

- Aumento del volumen de los tejidos blandos en las extremidades
- Respuesta proliferativa
  - Región diafiseal
  - Inicia en los huesos de la almohadilla
  - Bilateral
  - Ascendente



# Osteopatía hipertrófica



# Osteopatía hipertrófica

- Si se observan cambios
  - Radiografías torácicas
  - Radiografías abdominales o ultrasonido
- Los cambios regresarían después de que se elimine la lesión primaria.

