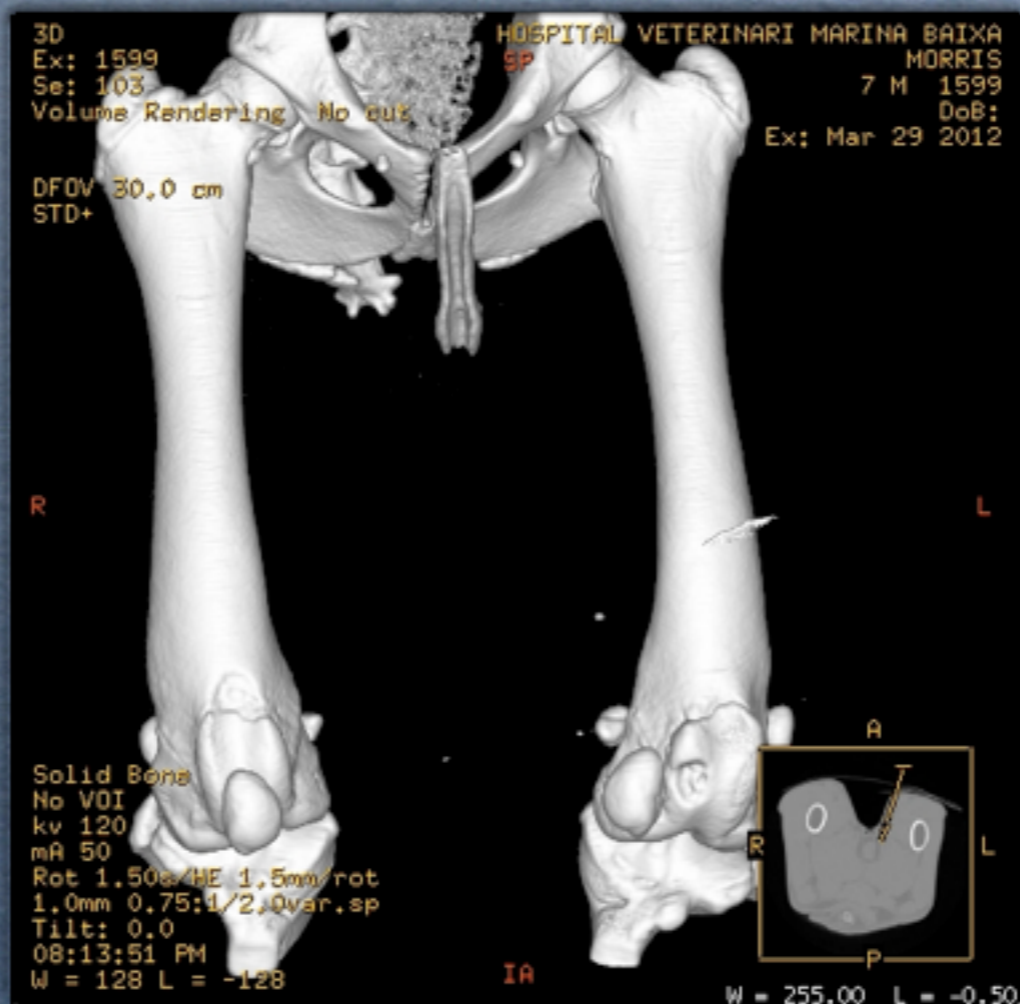


CURSO DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN EN PATOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Centro Veterinario de Diagnóstico por Imagen de Levante, 20-21 de Febrero 2015



Deformaciones angulares de los huesos

Jose Rial

jrial@cumarinabaixa.e.telefonica.net

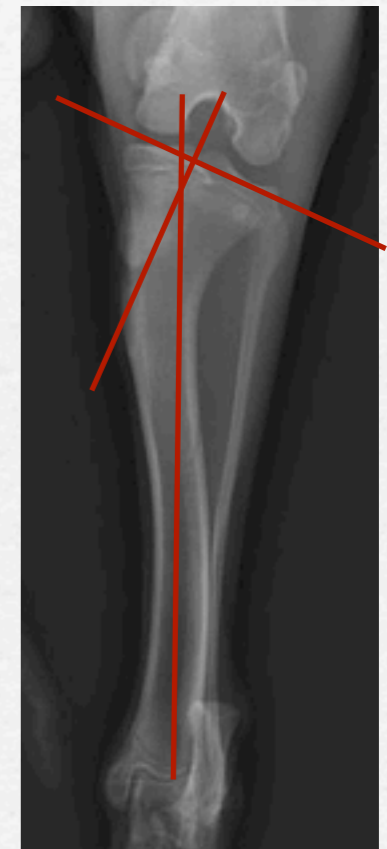
Jose Rial, acreditado AVEPA en traumatología y ortopedia, postgrado ESAVS neurología
www.veterinariamarinabaixa.com





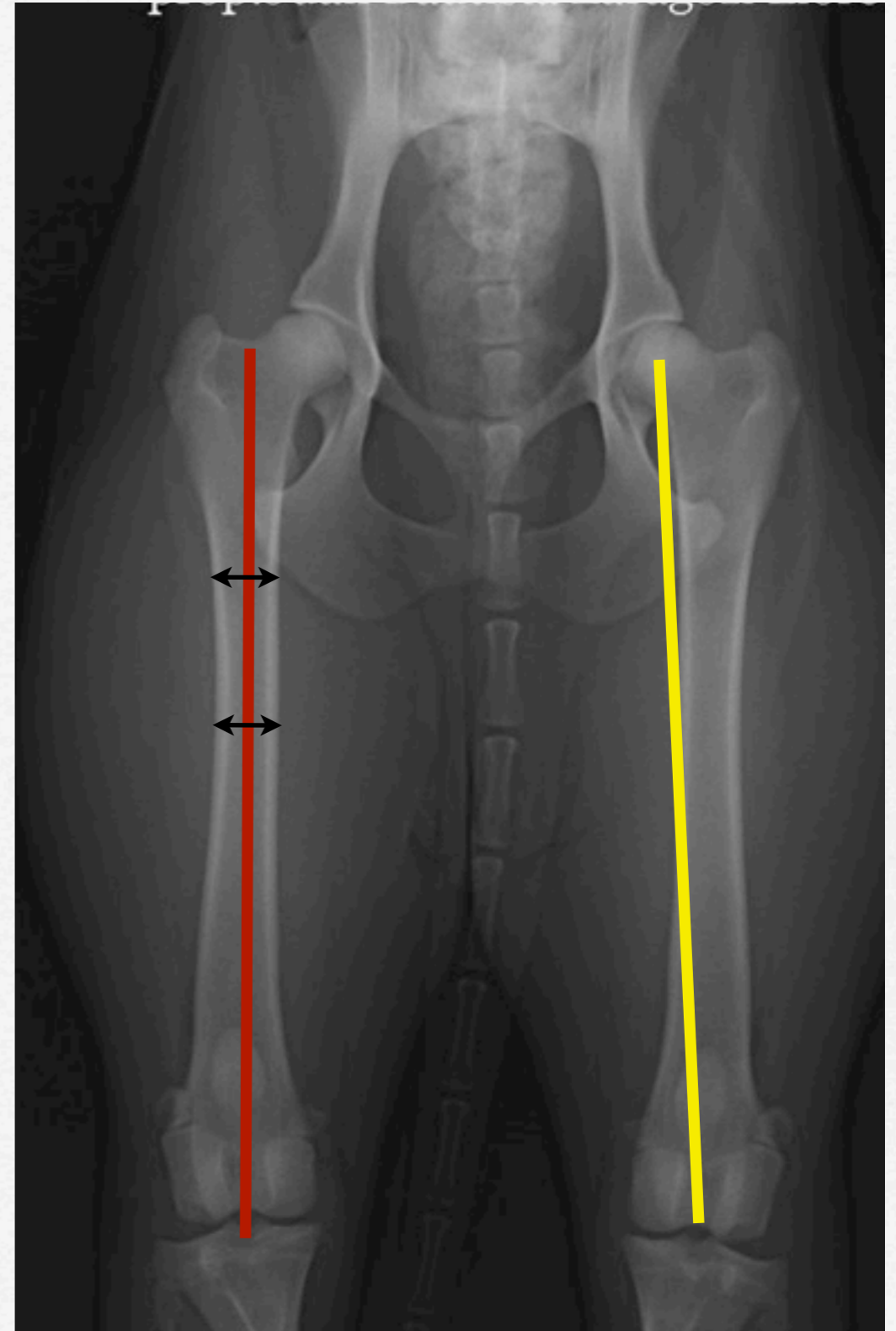
Terminología

- **Eje anatómico:** línea que pasa por el centro del hueso a través de la epífisis, diáfisis y metáfisis. Es normalmente curvo y por tanto, se habla de eje anatómico proximal y distal.



Terminología

- Eje mecánico:
línea que conecta
el centro proximal
y distal de las
articulaciones



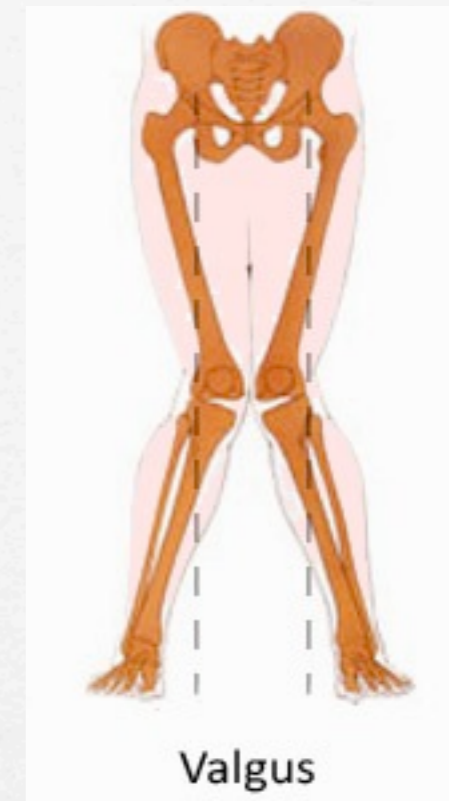
Terminología

□ *varus (varo)*



Terminología

□ *valgus* (*valgo*)



Terminología

□ *procurvatum*



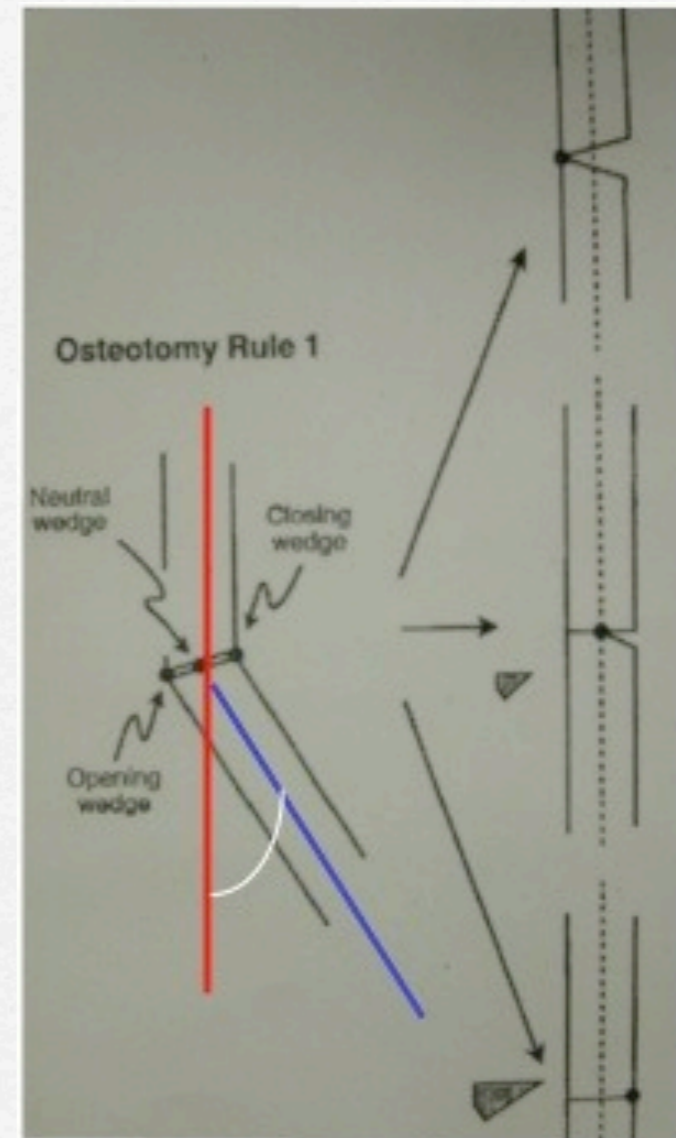
Terminología

□ *recurvatum*



Terminología

- **CORA:** centro de rotación de angulación. Localizado en la intersección de los ejes anatómicos
- **ACA:** axis de corrección de angulación. Es cualquier punto del eje (bisectriz) que pasa por el CORA. Es variable y lo decide el cirujano.



Correctas radiografías



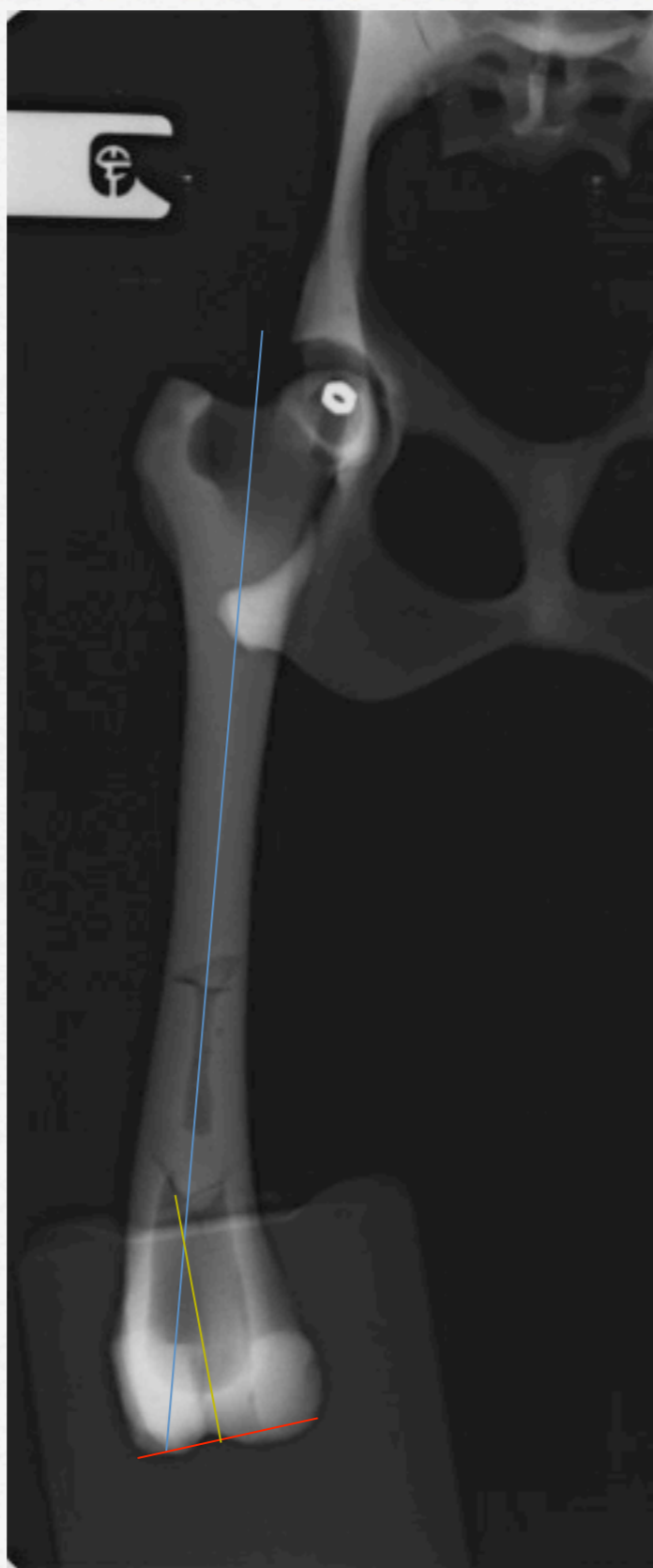
- El trocanter menor debe sobresalir.
- agujero nutricio en el centro diáfisis proximal del fémur.
- Cóndilo femorales paralelos
- Sesamoideos biseccionados por sus respectivas corticales femorales.

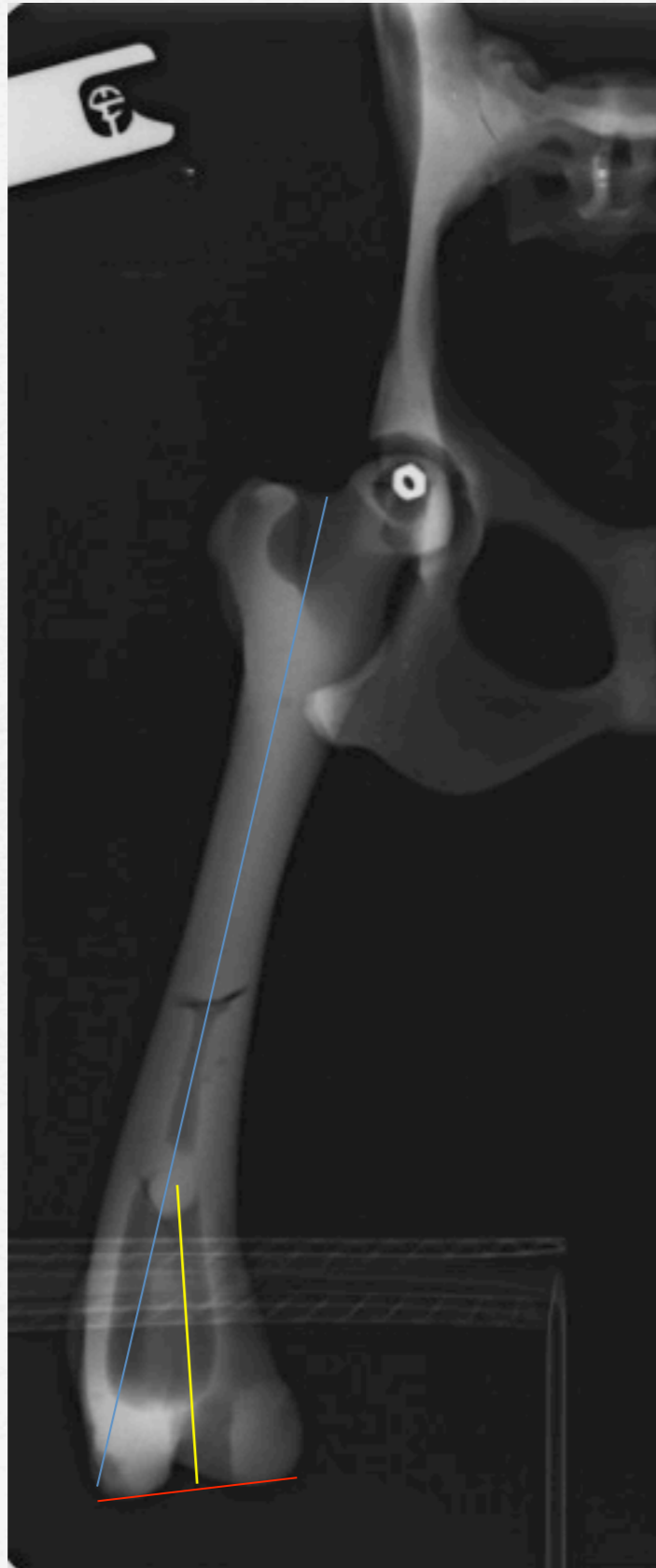


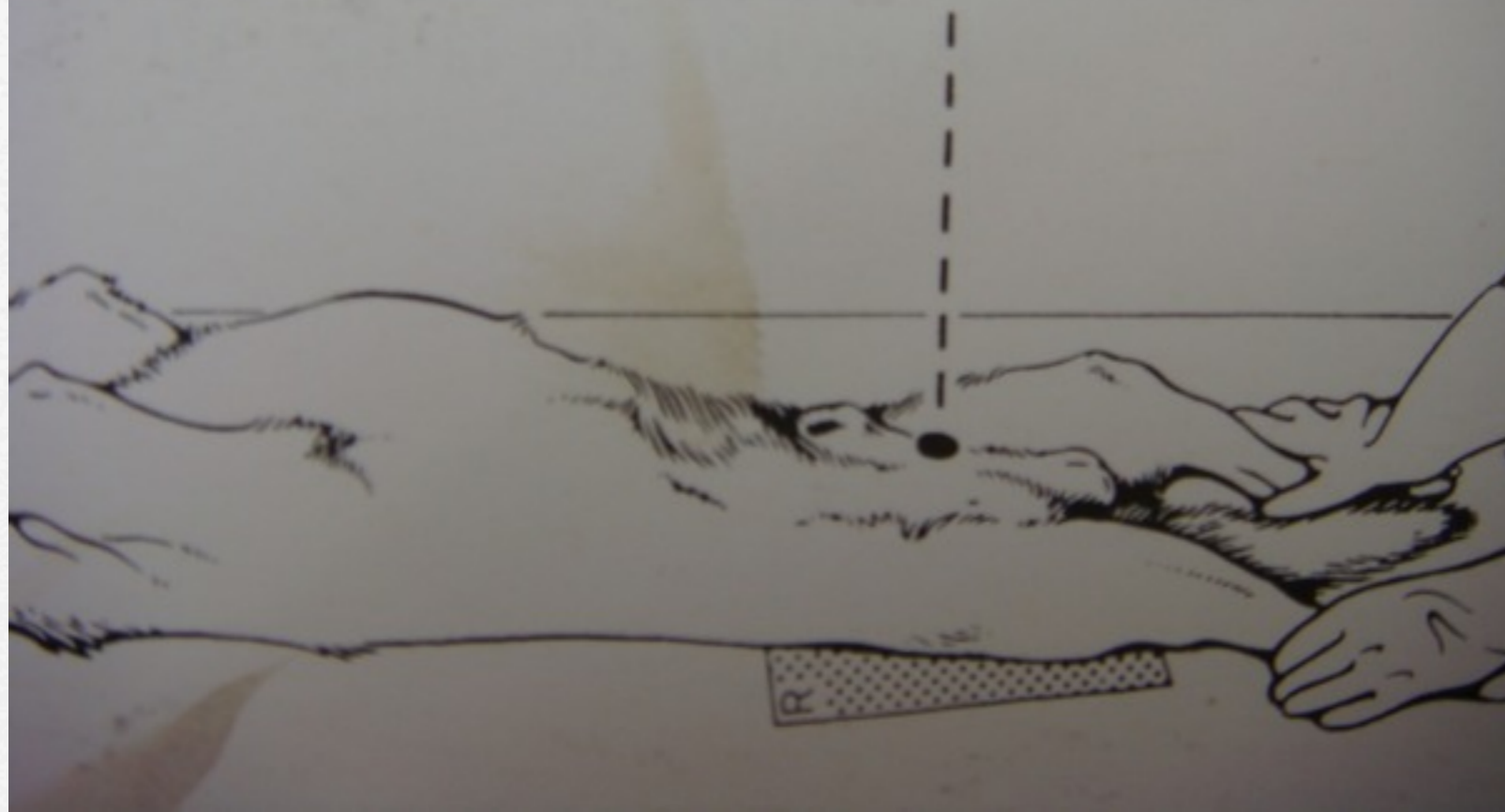
Primer error

- *Posicionamiento*





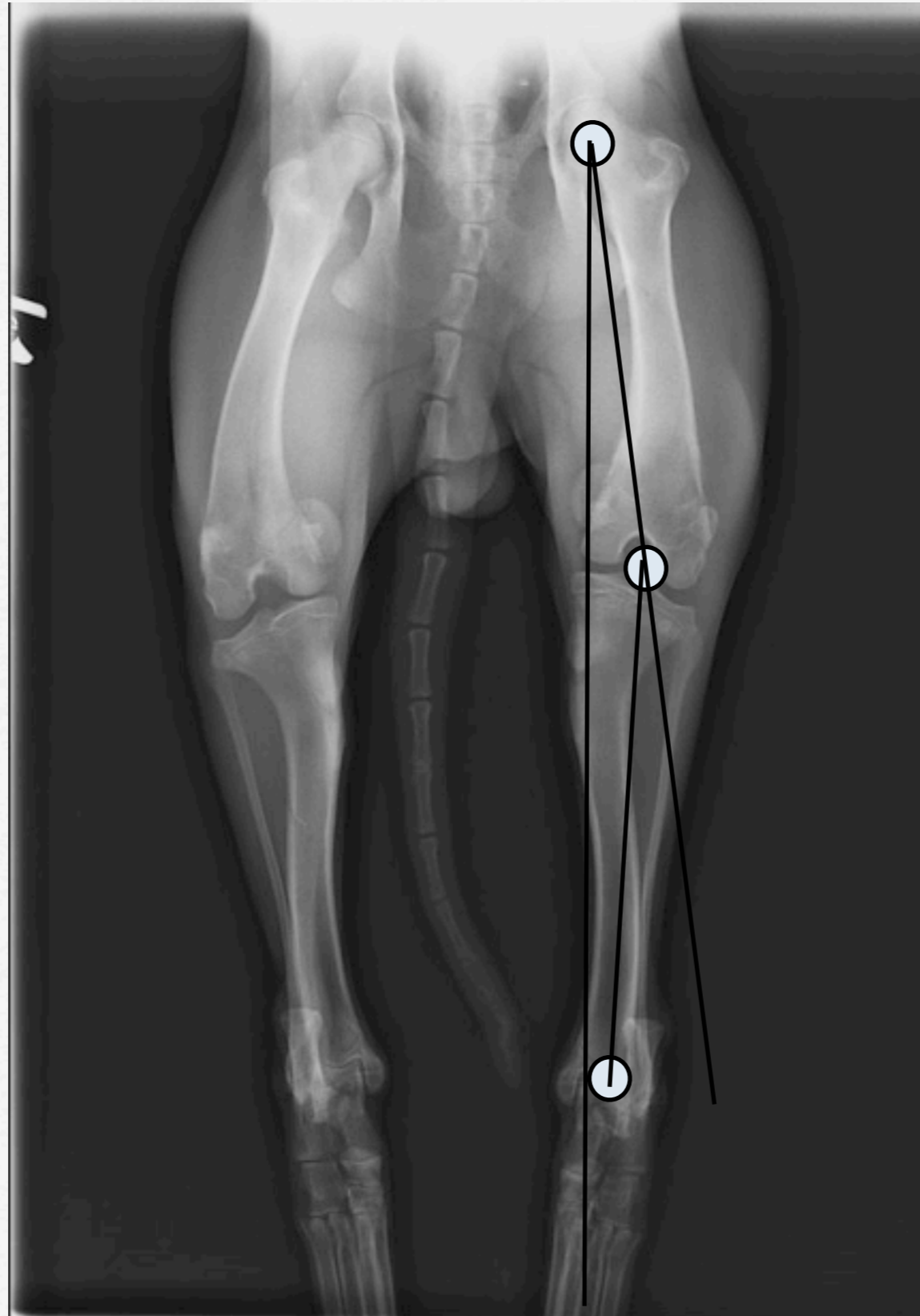


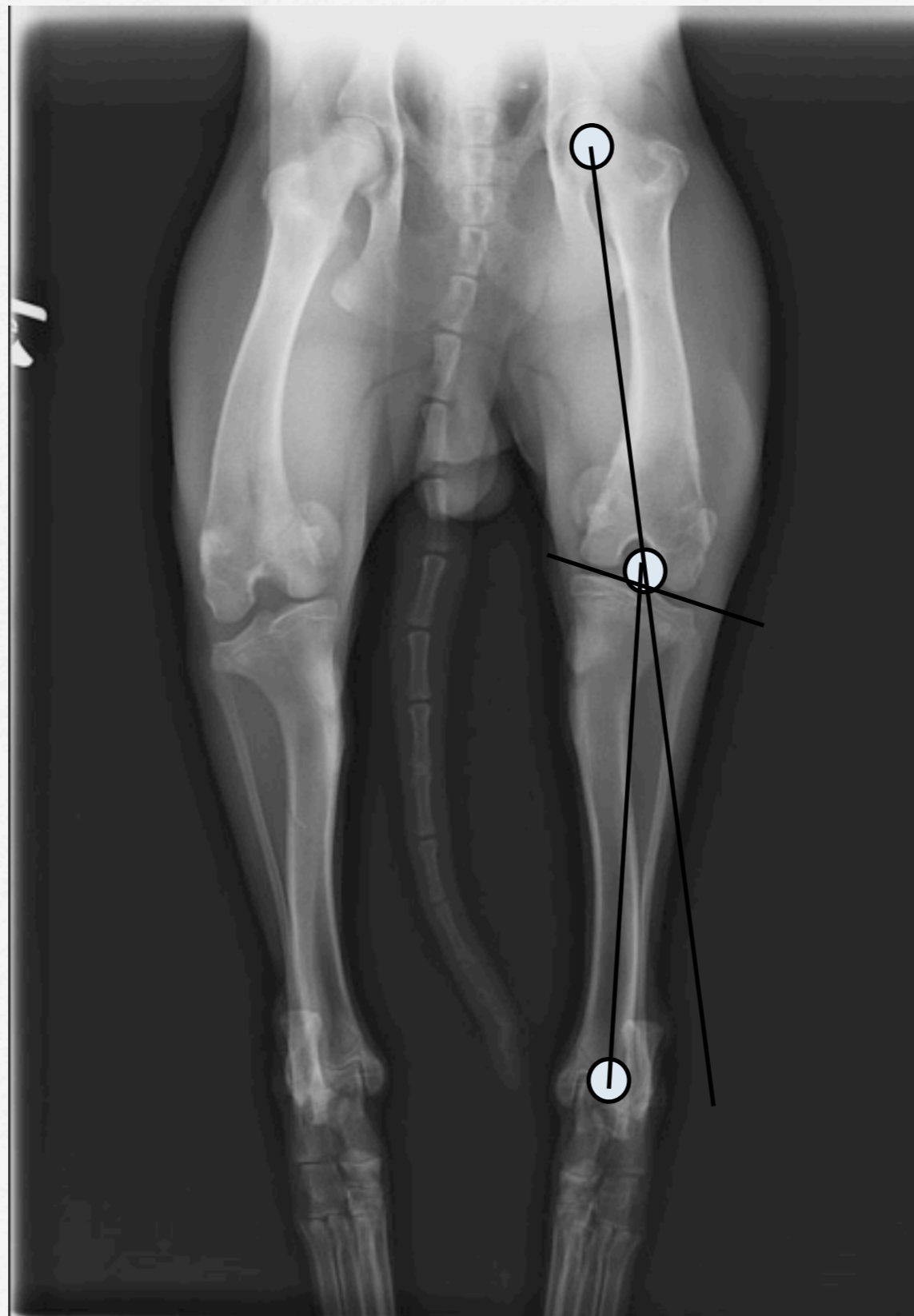








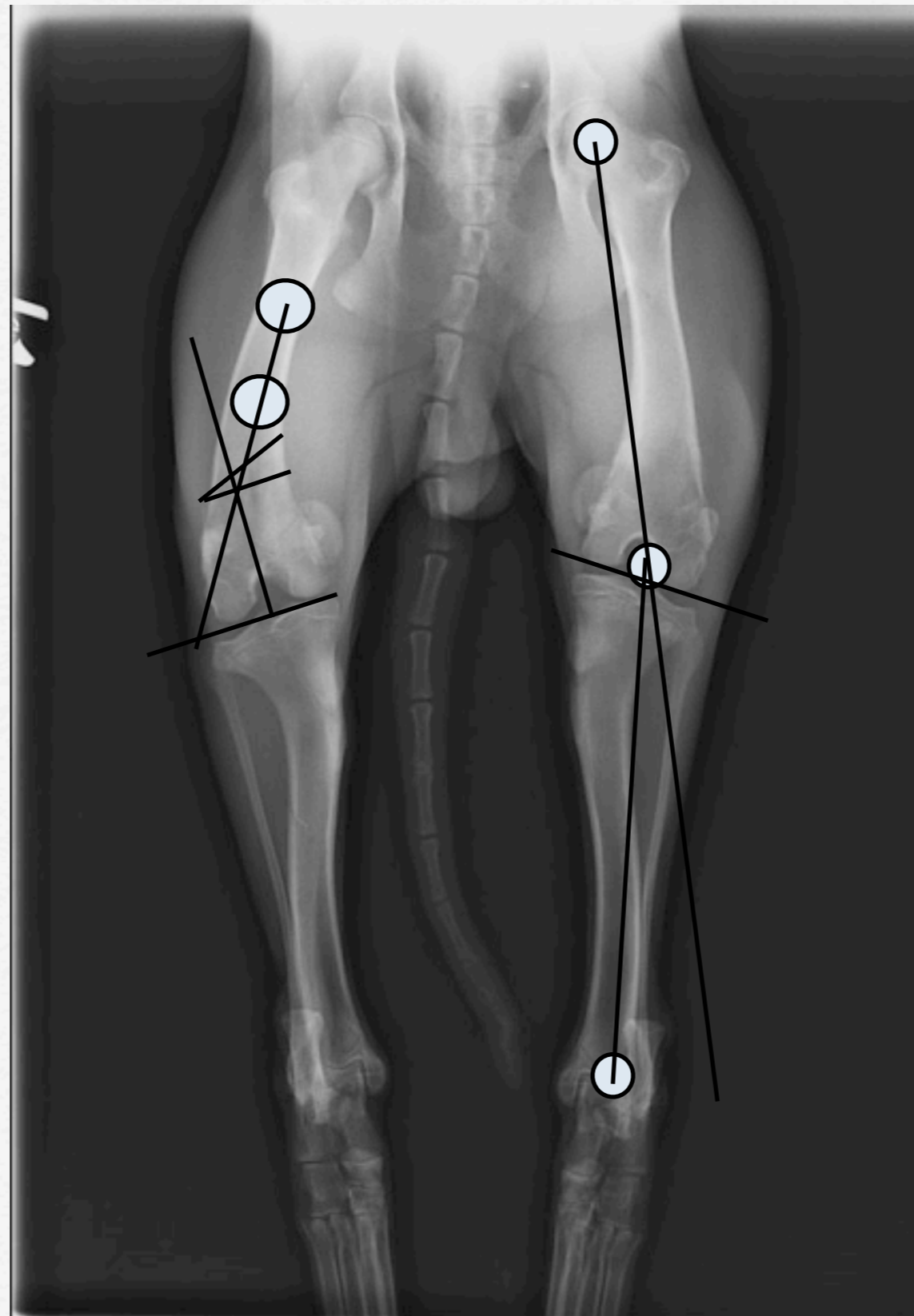


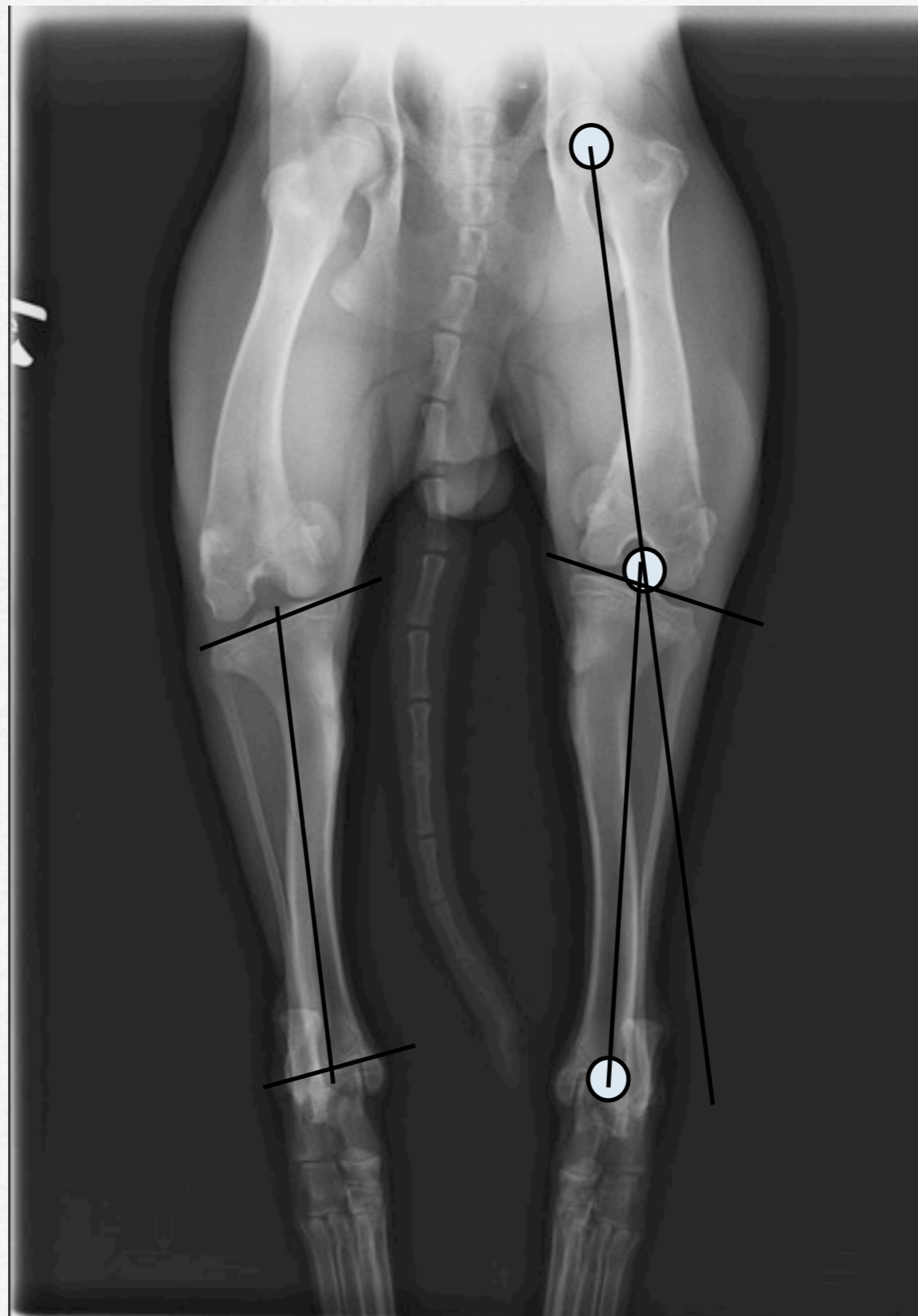


Eje mecánico

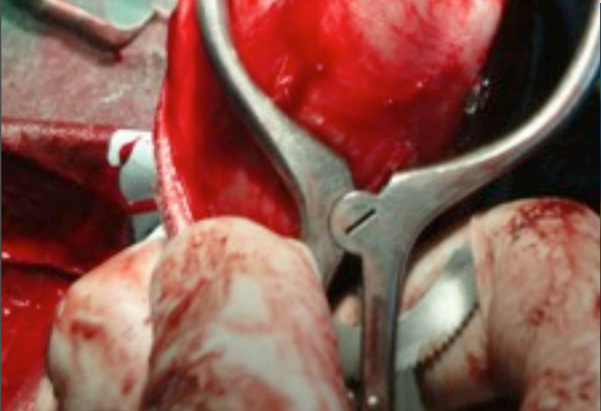
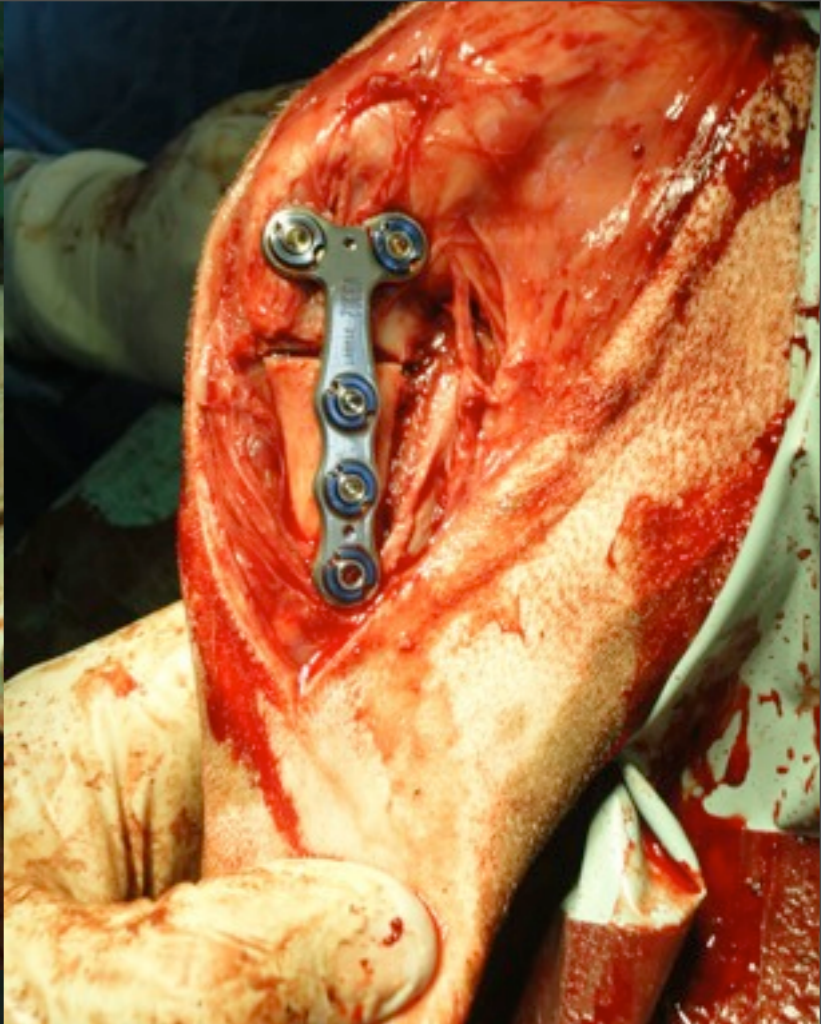
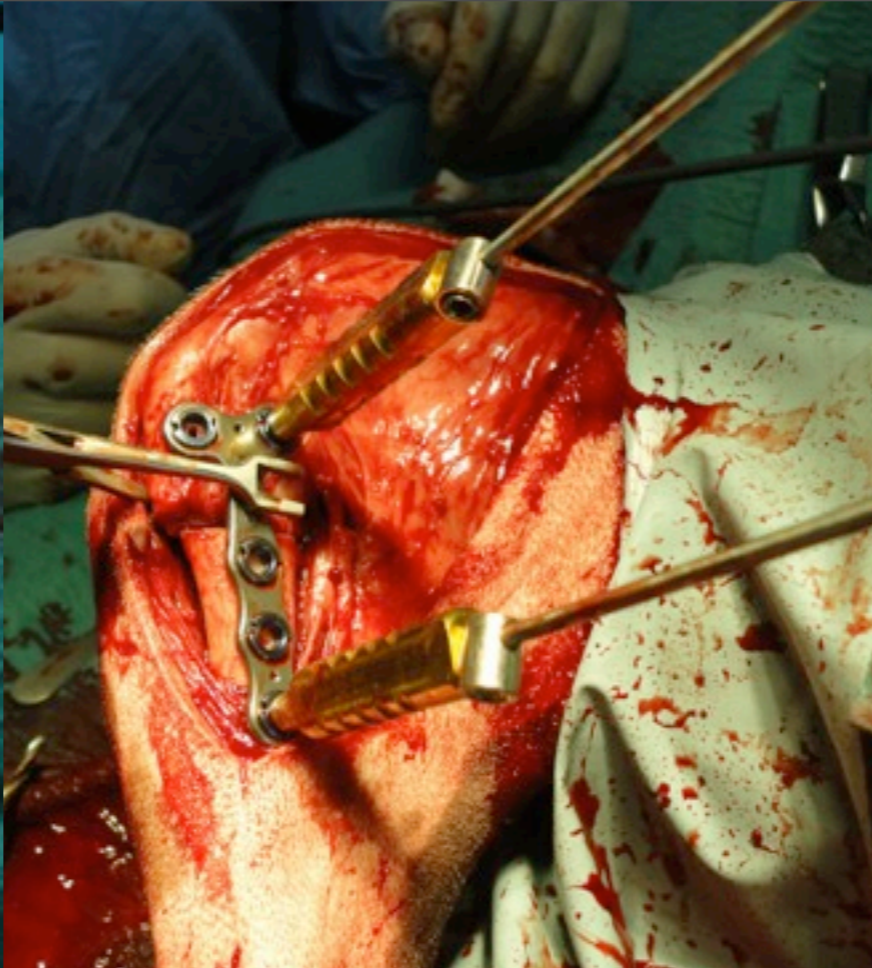
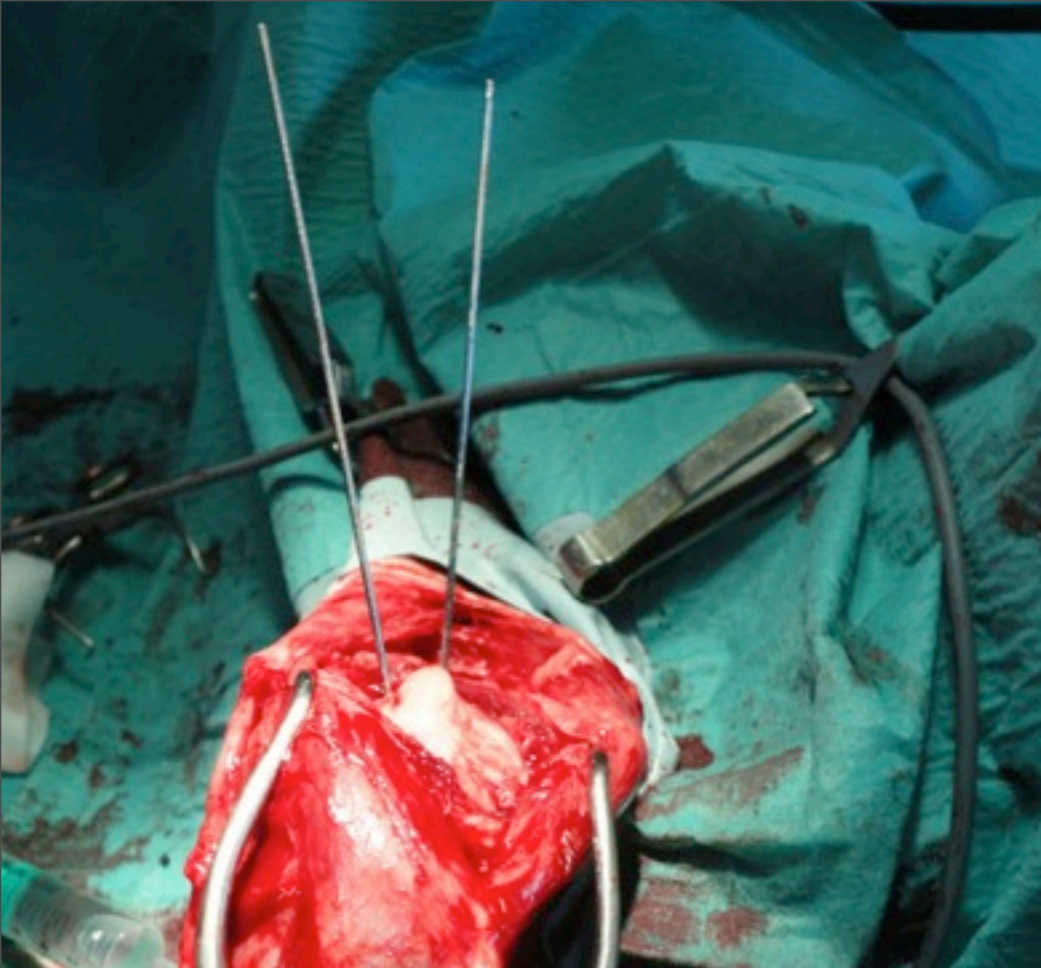
Eje anatómico

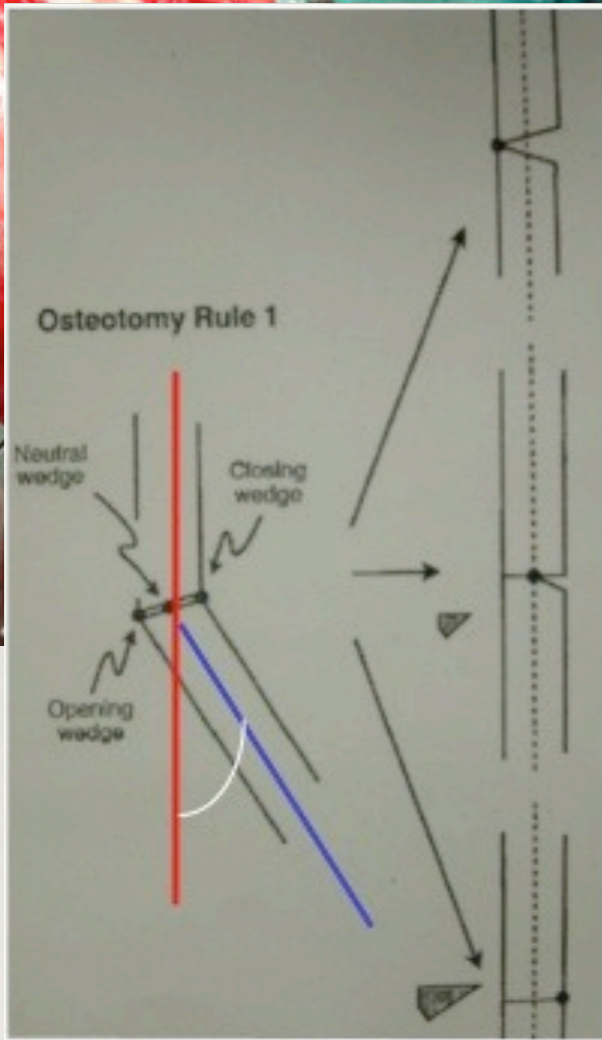
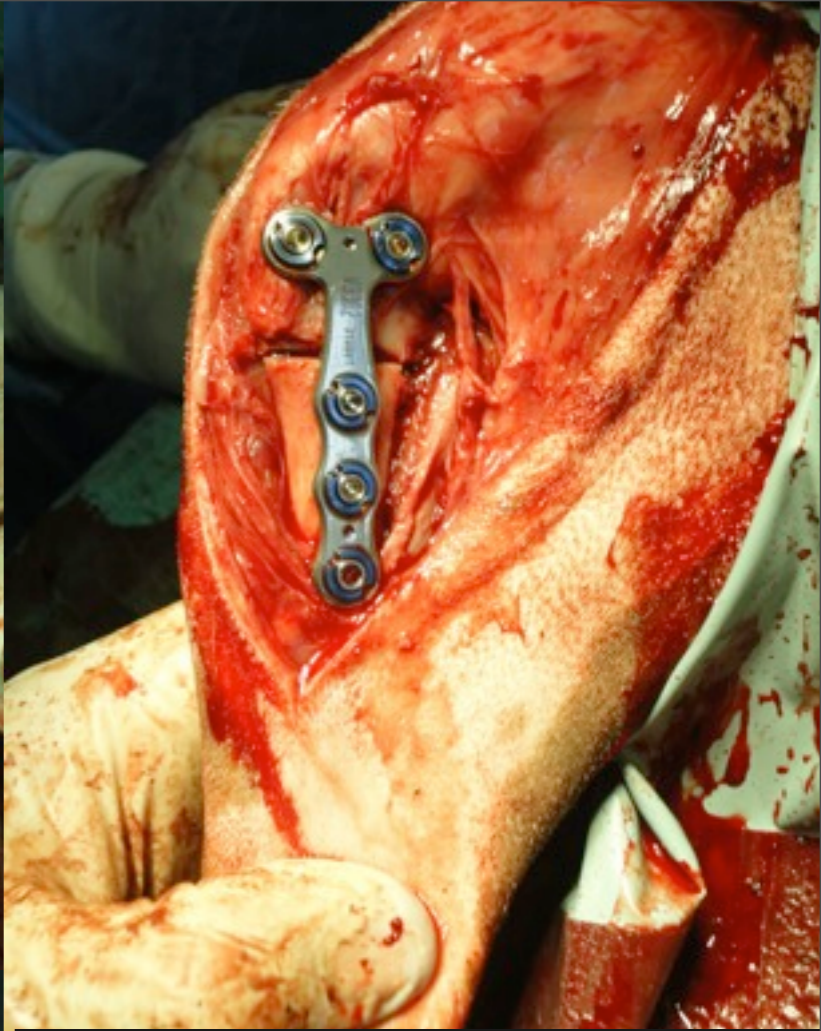
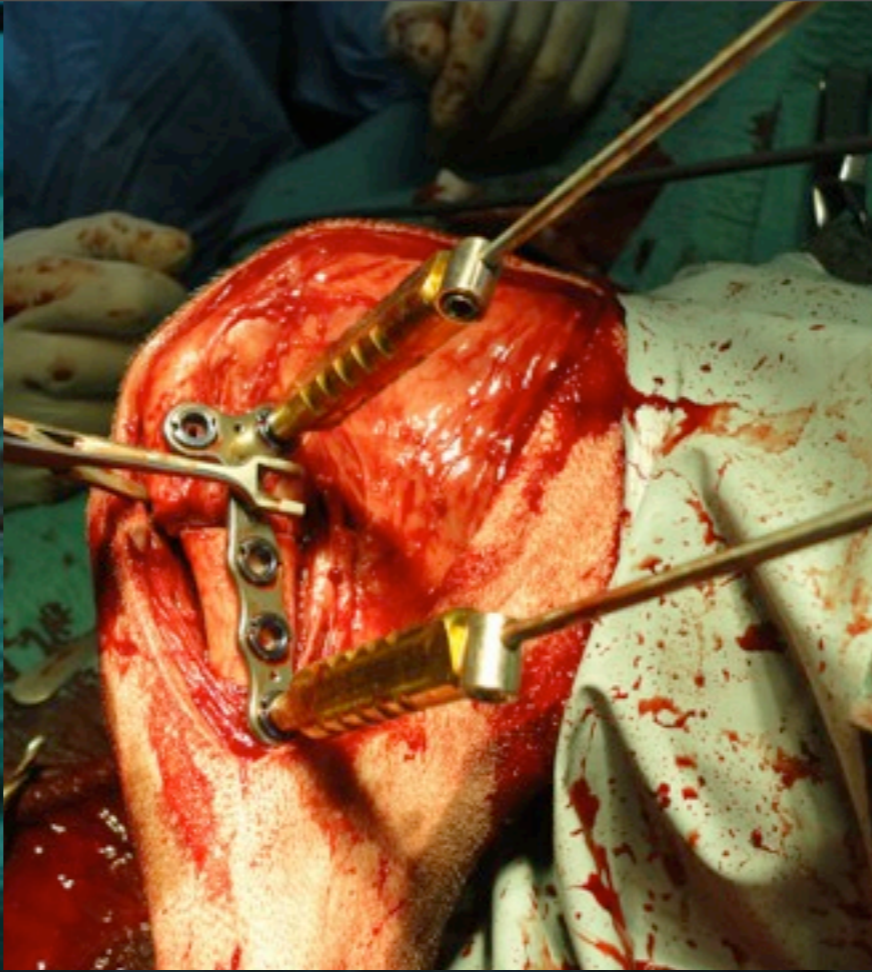
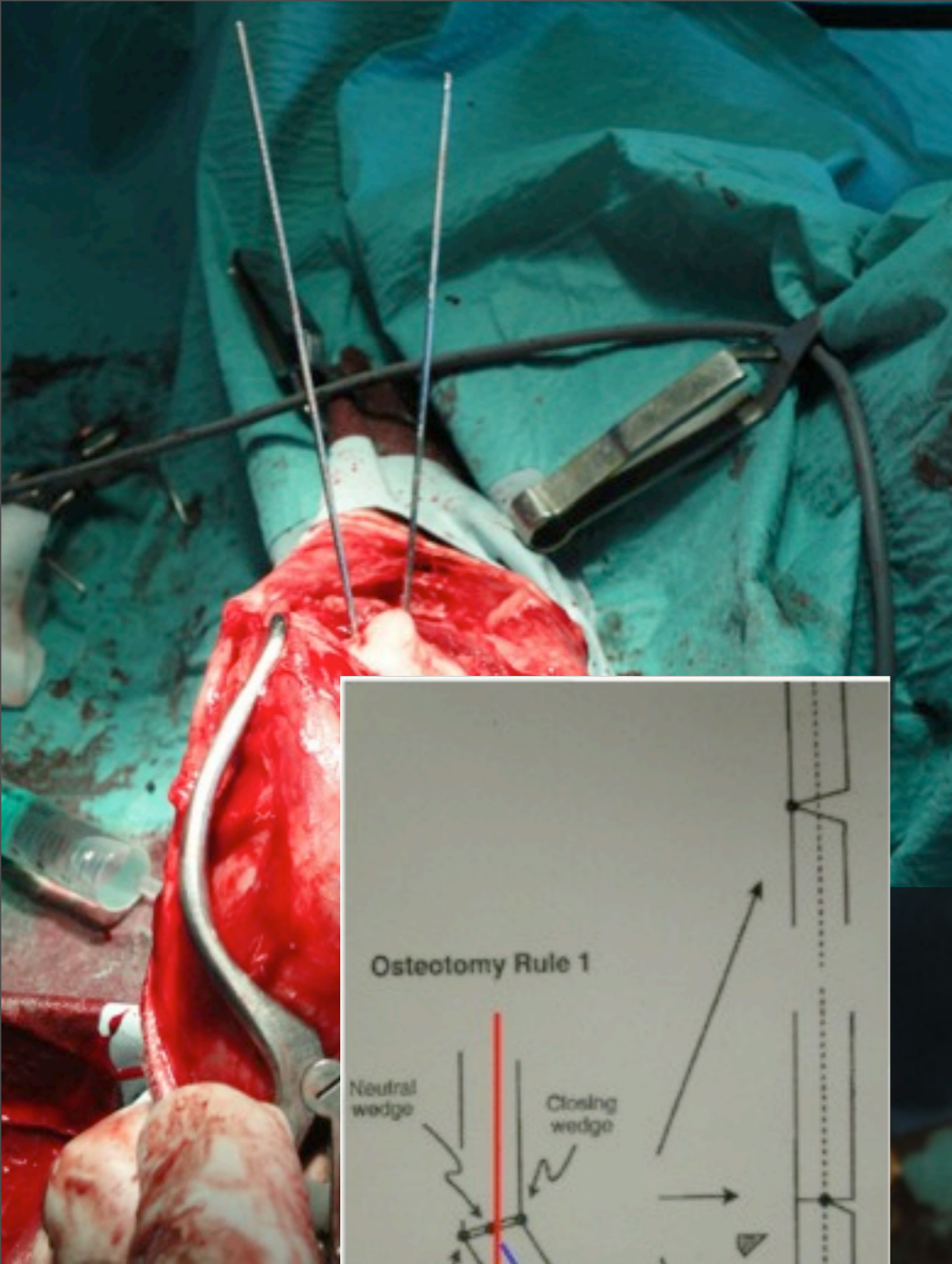
CORA













Osteotomía abierta

Osteotomía cerrada

Consolidación

- A pesar de la buena posición radiográfica un 28% hay error en el cálculo de varus en casos de Luxación medial rótula (Ross Palmer, ESVOT, 2014).
- Es más fiable el estudio por Tc.



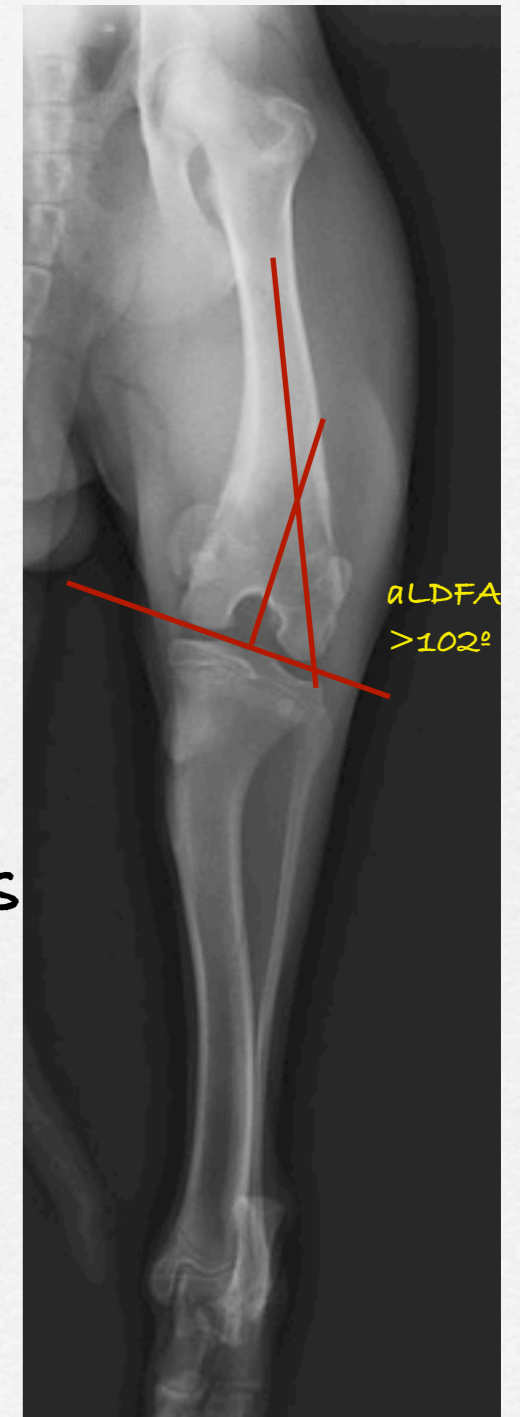
Errores a evitar

- Evitar la exorotación del fémur distal, común en la LMR, que provoca artefacto de varus.
-



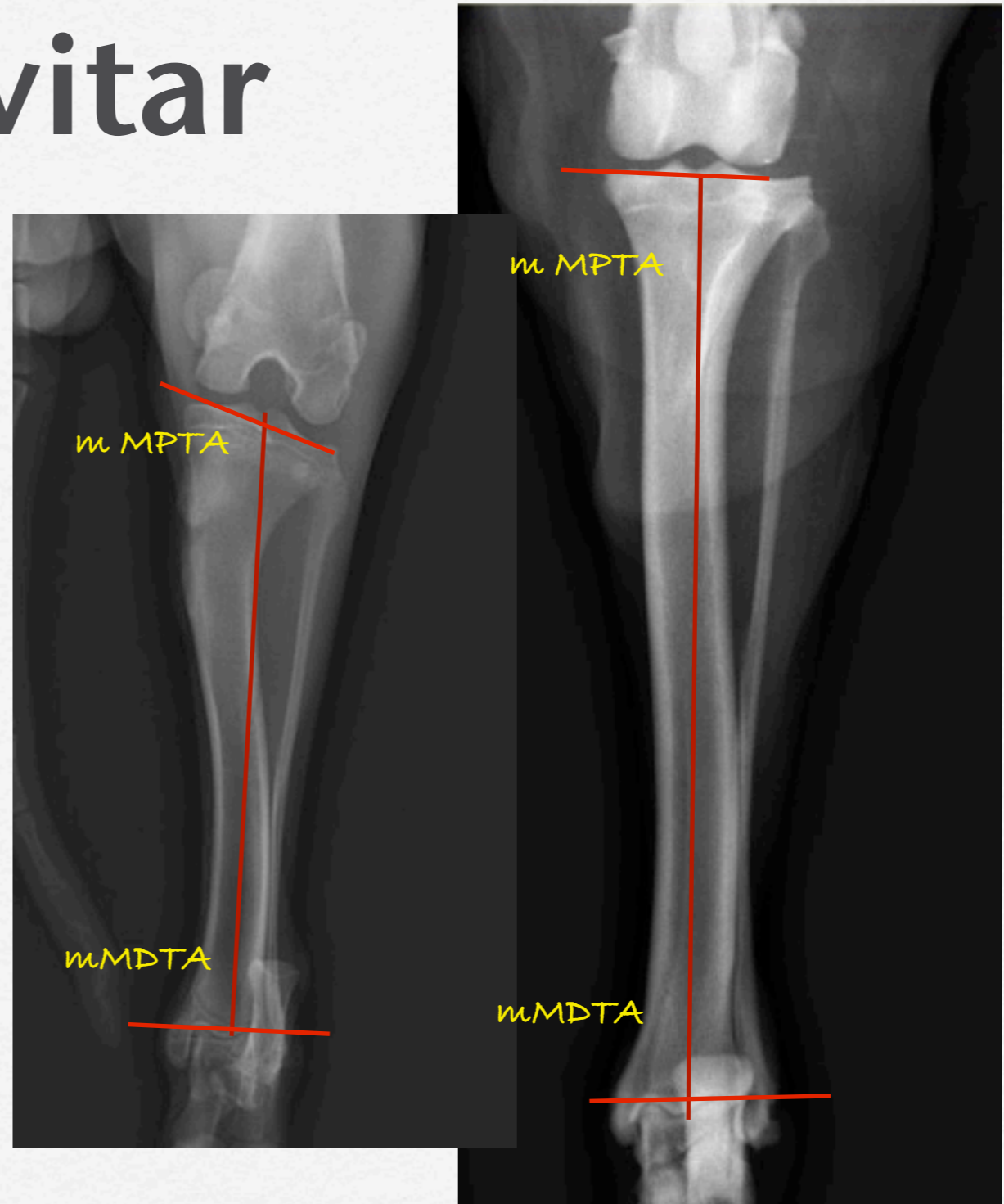
Errores a evitar

- Evitar la exorotación del fémur distal, común en la LMR, que provoca artefacto de varus.
- Se considera que una $\alpha\text{LDFA} > 102^\circ$ justifica una osteotomía correctiva.
- Se estima que 28% de los casos con αLDF medidos con radiografías bien posicionadas no deberían someterse a una osteotomía correctiva.



Errores a evitar

- Tíbia es una S.
- mMPTA normal $93 \pm 1-2^\circ$
- mMMDTA normal $96 \pm 1-2,5^\circ$
- En casos de lux.medial de rótula, se tiende a la endorrotación de la tibia.



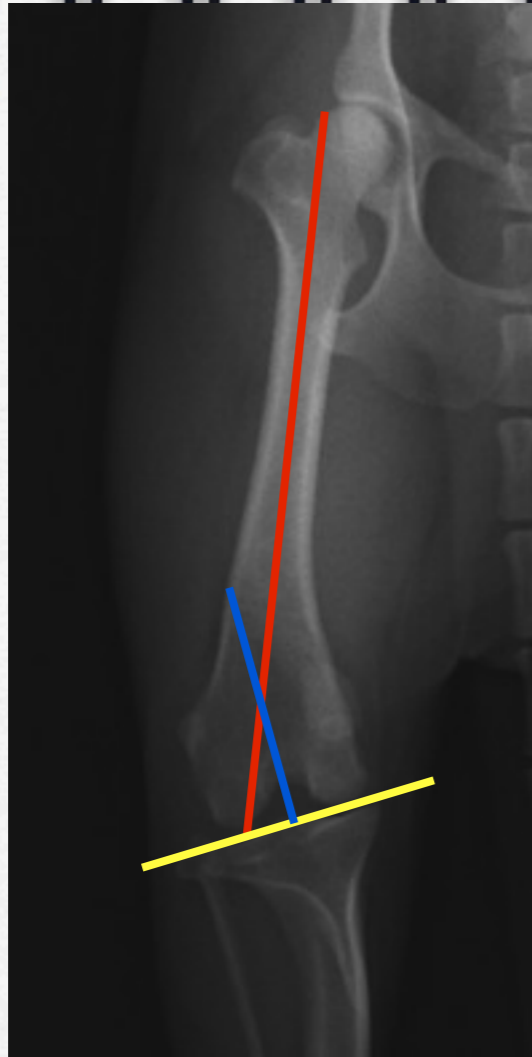
Cómo evitar errores

- Comprobar que haya simetría en la concavidad de los cóndilos medial y lateral de la tibia.
- En perros sanos el eje mecánico pasa por el centro de la tub. tibial.

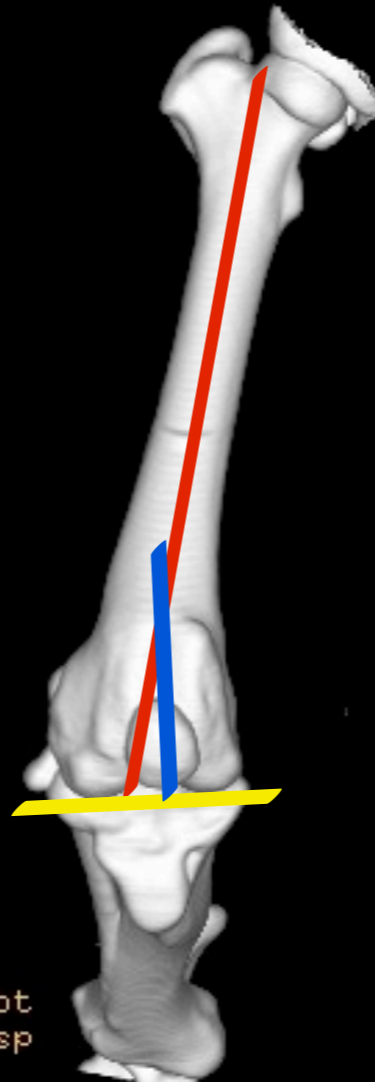


- Pero a pesar de todo, hay un 28 % de error.
- Tc es mas fiable.



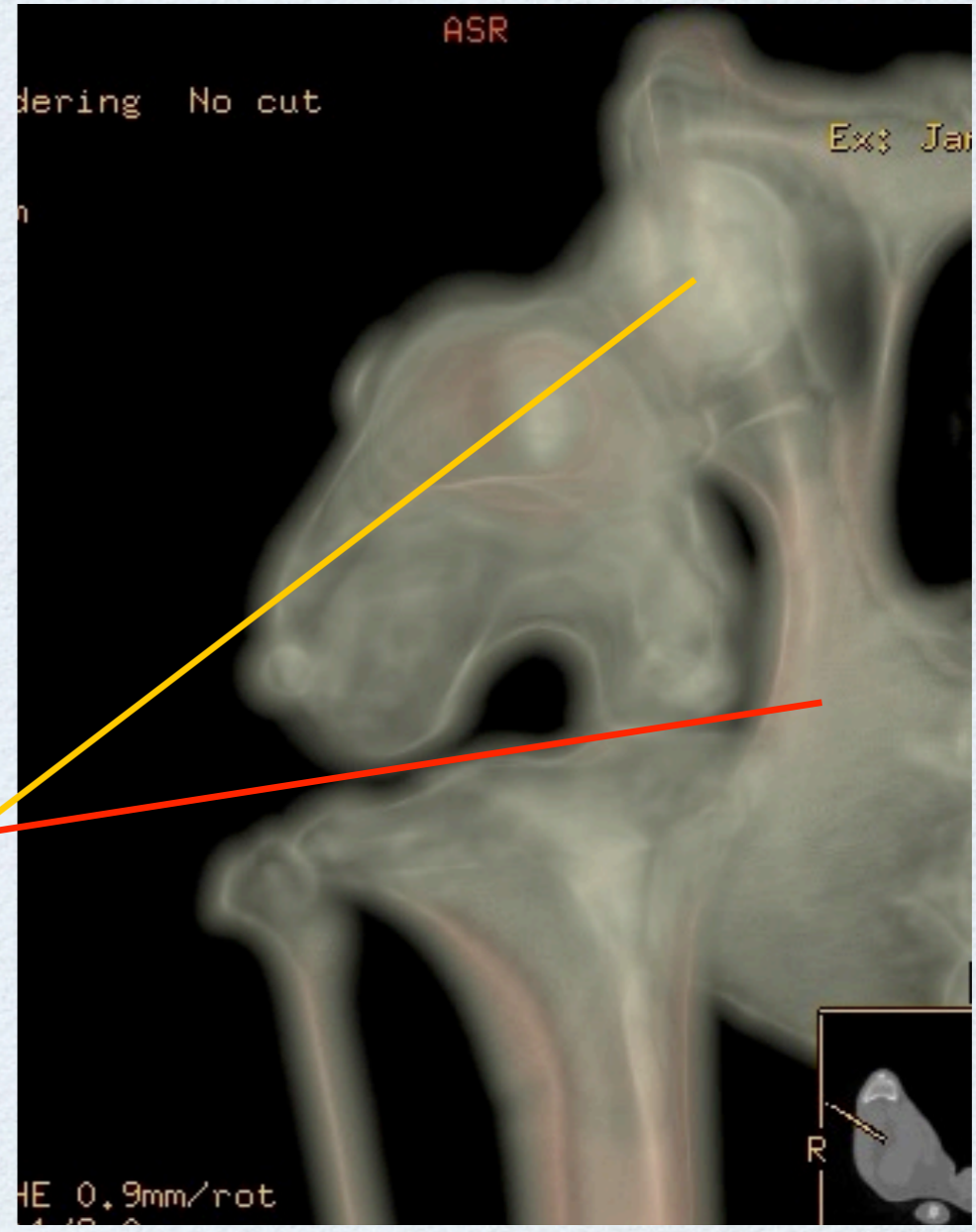
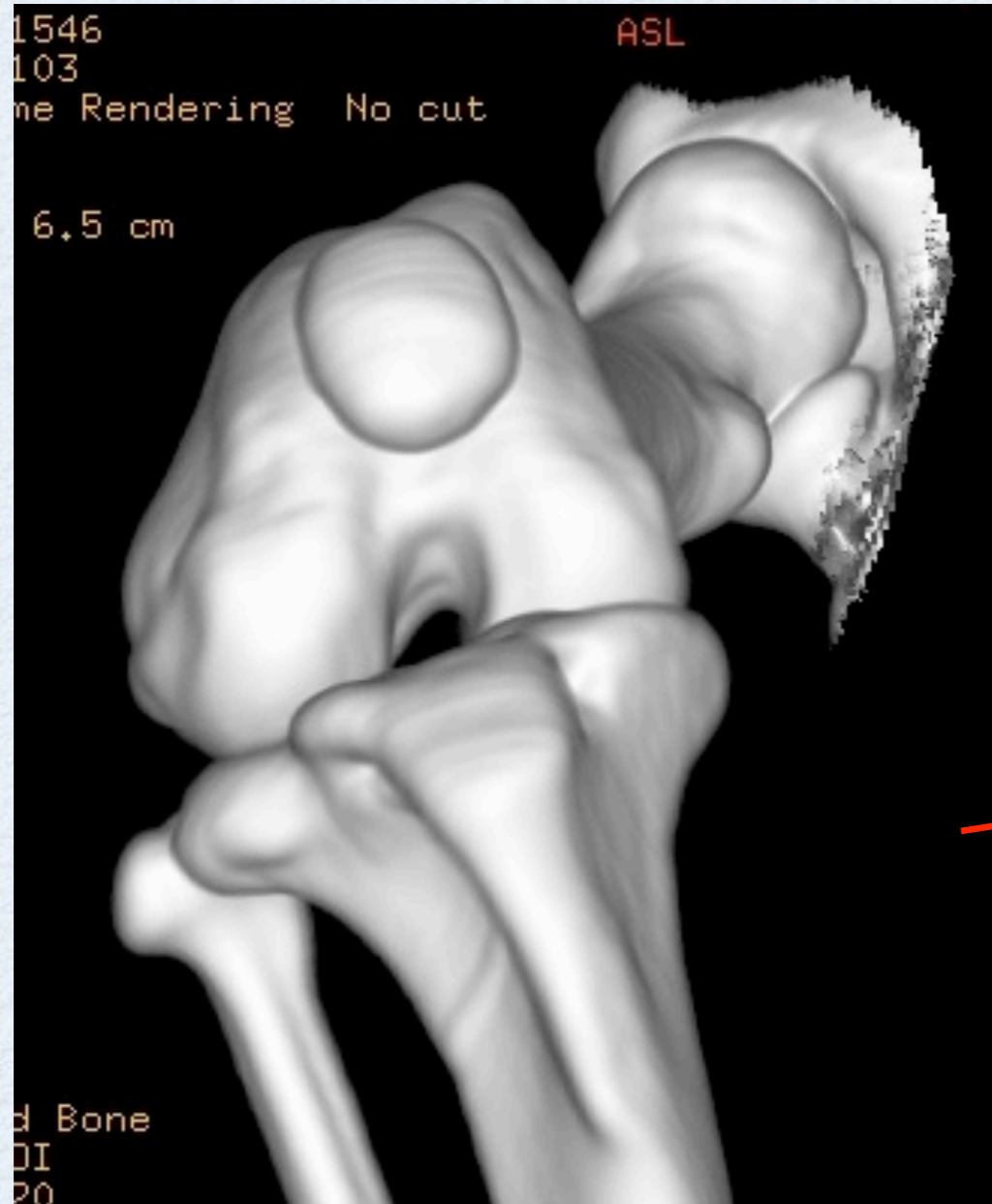


ng No cut



.9mm/rot
.0var.sp





HiSpeed Dual SYS#CT
Ex: 1546
Se: 112 RFMT
C I41.66 Ax
Im: 1

A78 HOSPITAL VETERINARI

HiSpeed Dual SYS#CT
Ex: 1546
Se: 112 RFMT
C S25.87 Ax
Im: 2

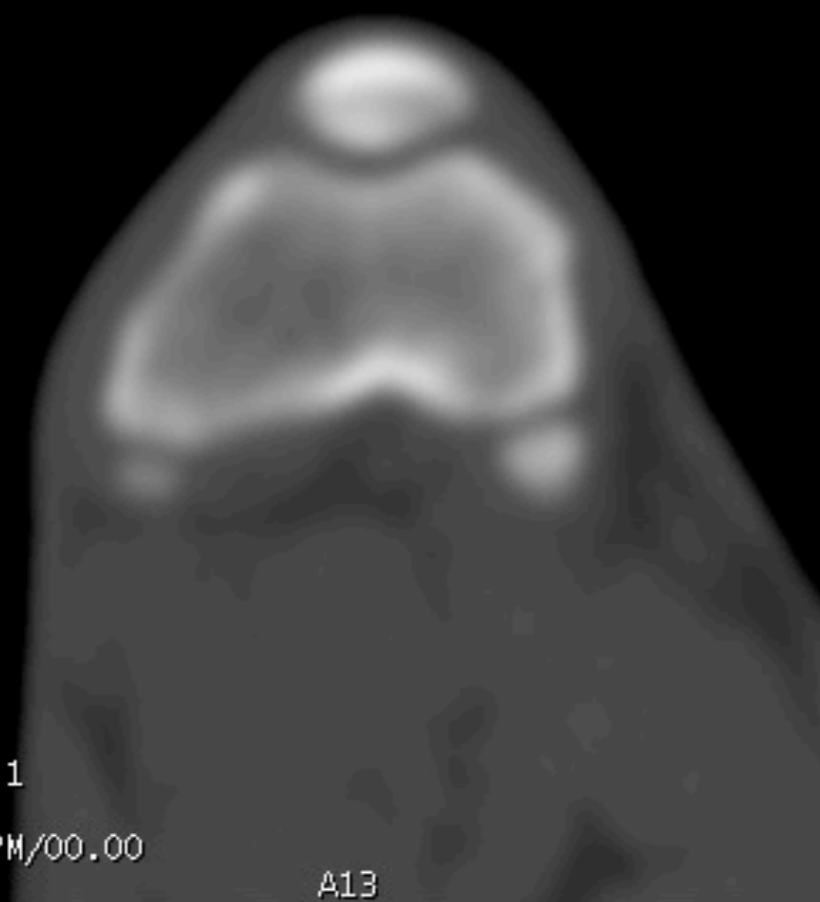
A26 HOSPITAL VETERINARI MARINA BAIXA

perdi
8 1546
Jan 18 2012
512

DFOV 6.5cm
STD+

DFOV 6.5cm
STD+

R
9
4



R
8
8

KV 120
mA 45
Large
0.336 mm/0.90 0.75:1
Tilt: 0.0
1.5s /HE 12:16:50 PM/00.00
W:2000 L:600

A13



R
2
3

P39

HiSpeed Dual SYS#CT
Ex: 1546
Se: 112 RFMT
C I41.66 Ax
Im: 1

A78 HOSPITAL VETERINARI

HiSpeed Dual SYS#CT
Ex: 1546
Se: 112 RFMT
C S25.87 Ax
Im: 2

A26 HOSPITAL VETERINARI MARINA BAIXA

perdi
8 1546
Jan 18 2012
512

DFOV 6.5cm
STD+

DFOV 6.5cm
STD+

HiSpeed Dual SYS#CT
Ex: 1546
Se: 100 COMB
R0.00
Im: 1

P0 HOSPITAL VETERINARI MARINA BAIXA

perdi
8 1546
Jan 18 2012
512

DFOV 0.0cm

R
9
4

R
2
3

KV 120
mA 45

Large
0.336 mm/0.90 0.75:1
Tilt: 0.0
1.5s /HE 12:16:50 PM/00.00
W:2000 L:600

L
0

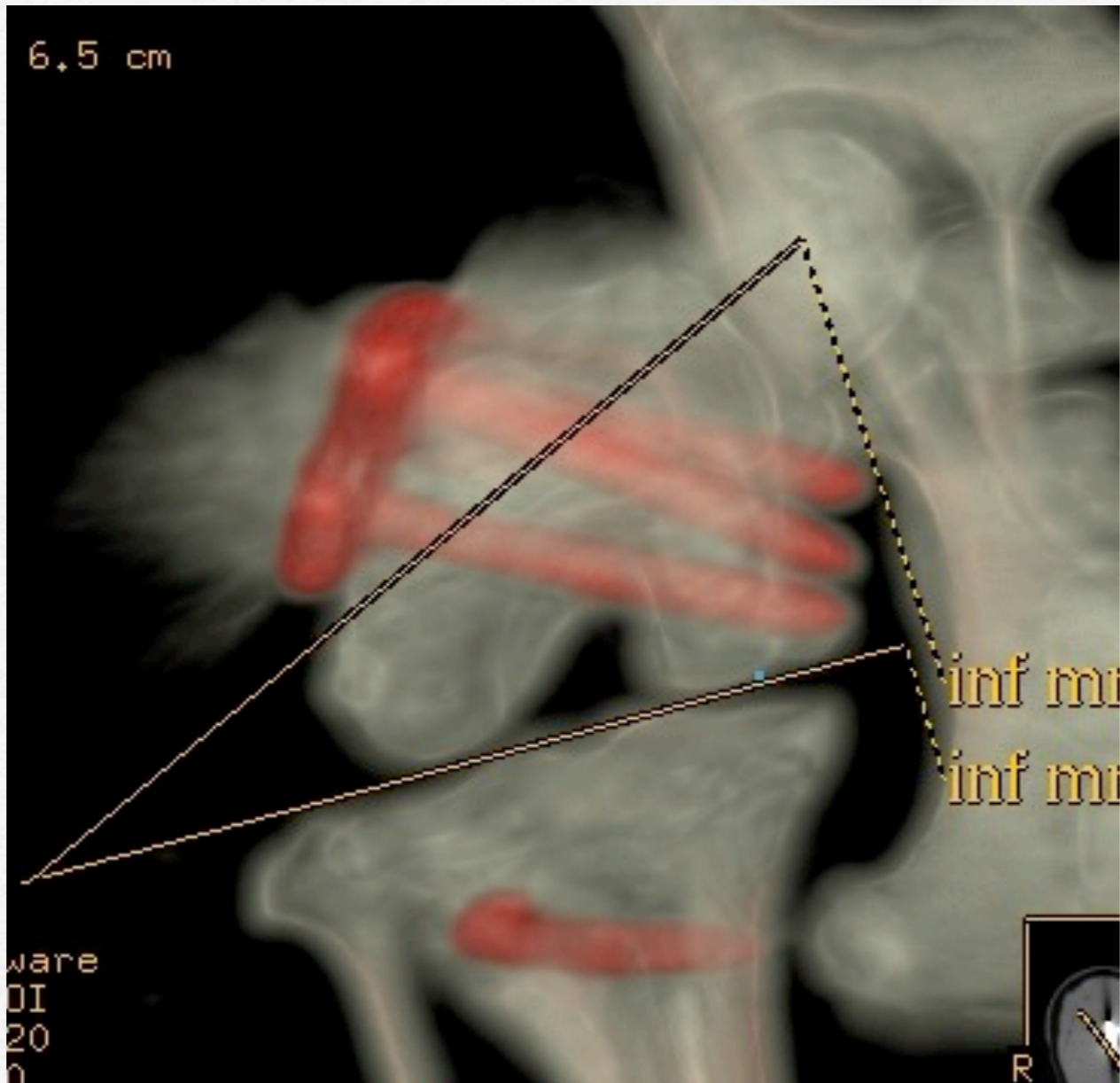
R
5
1
1

Large
/1i
Tilt: 0.0
1.5s 12:16:50 PM
W:2000 L:600

A511











La mayoría de las deformaciones son uniaxiales pero pueden ser multiapicales



CBLO

CORA BASED LEVELING OSTEOTOMY

CBLO



CBLO



CBLO



CBLO



CBLO



CBLO



HOSPITAL VETERINARIA MAPSA SAZTA
PAZ 2 PAZ
1000 800 1000
1000 800 1000

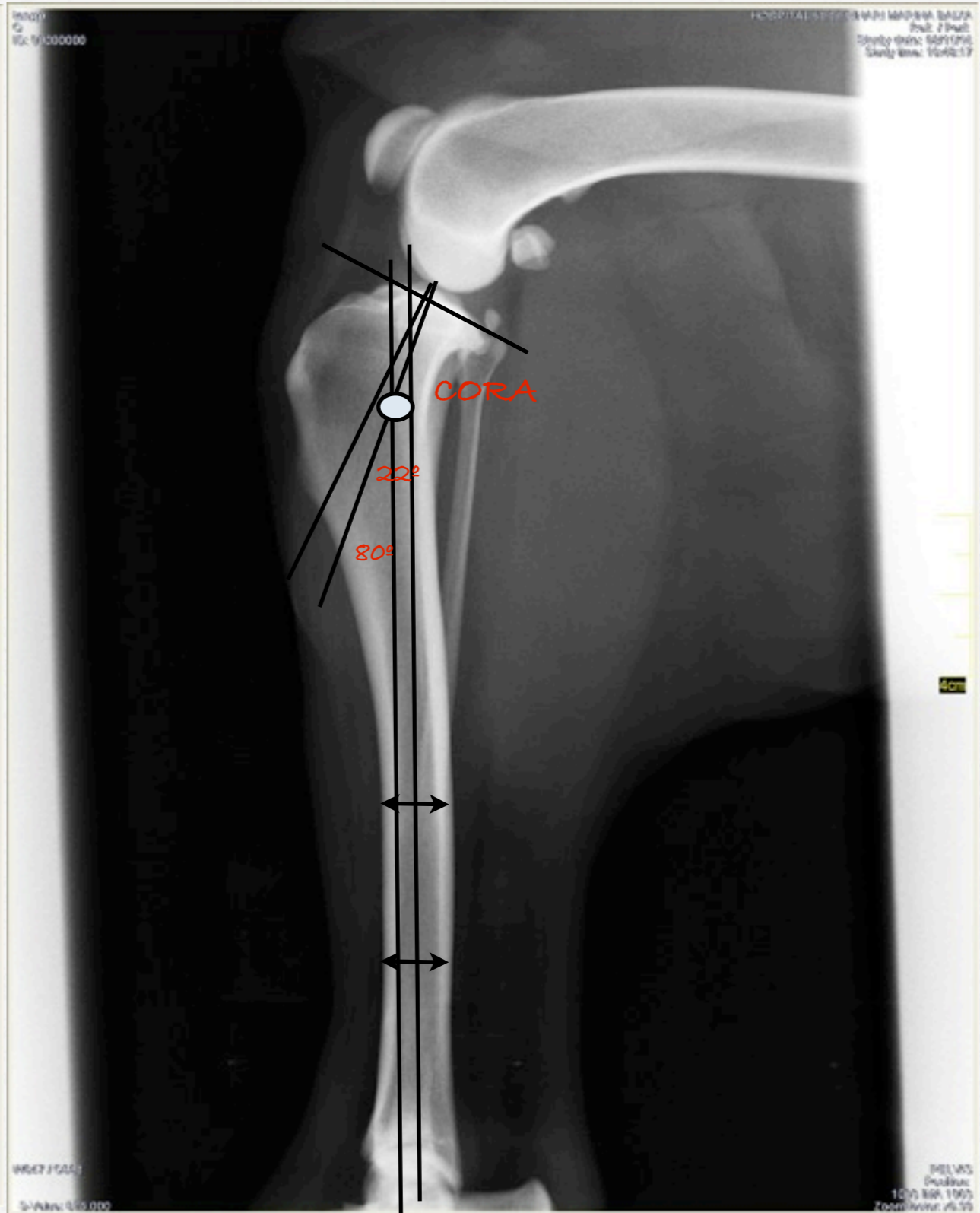


HOSPITAL VETERINARIA MAPSA SAZTA
PAZ 2 PAZ
1000 800 1000
1000 800 1000

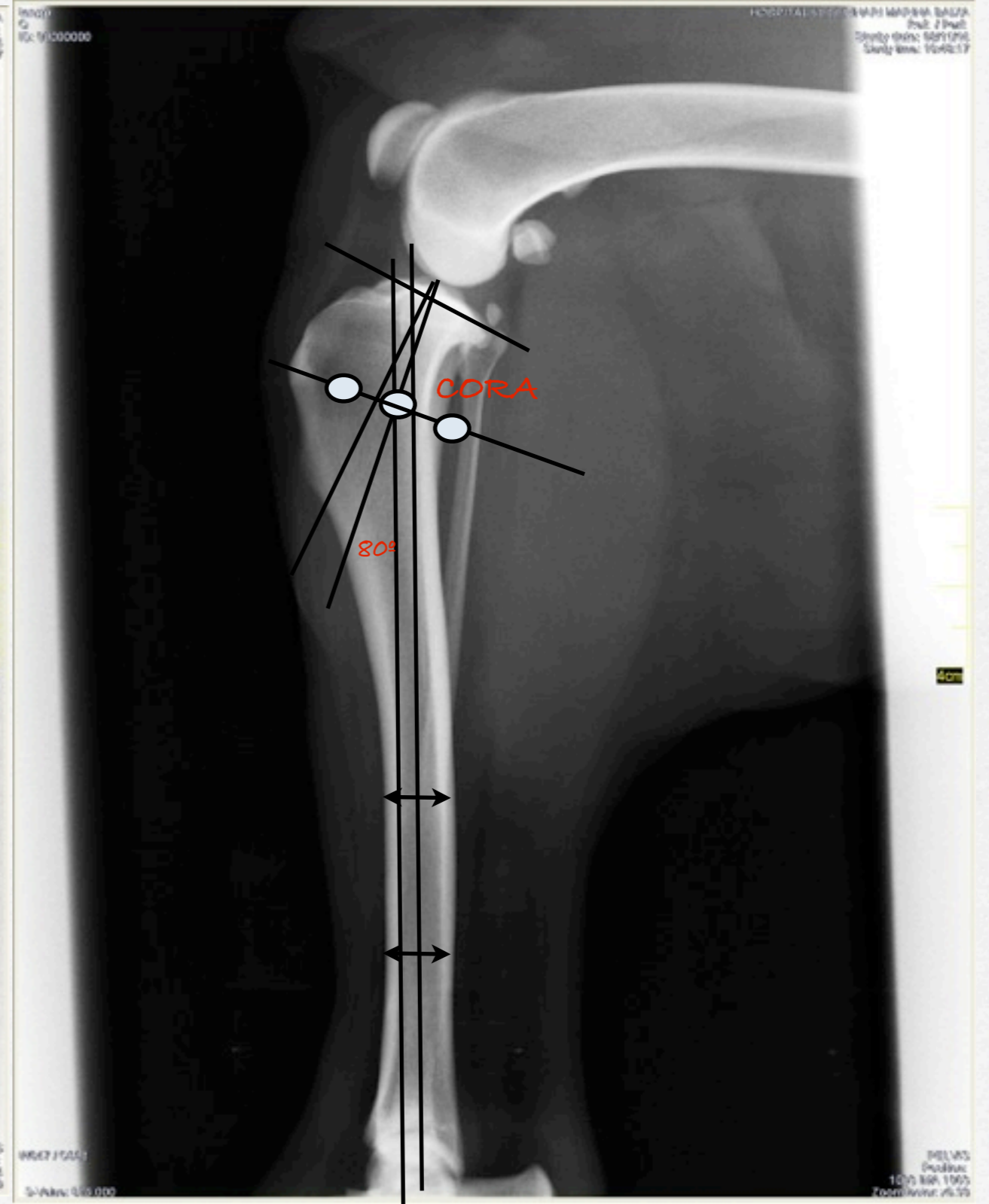
CBLO



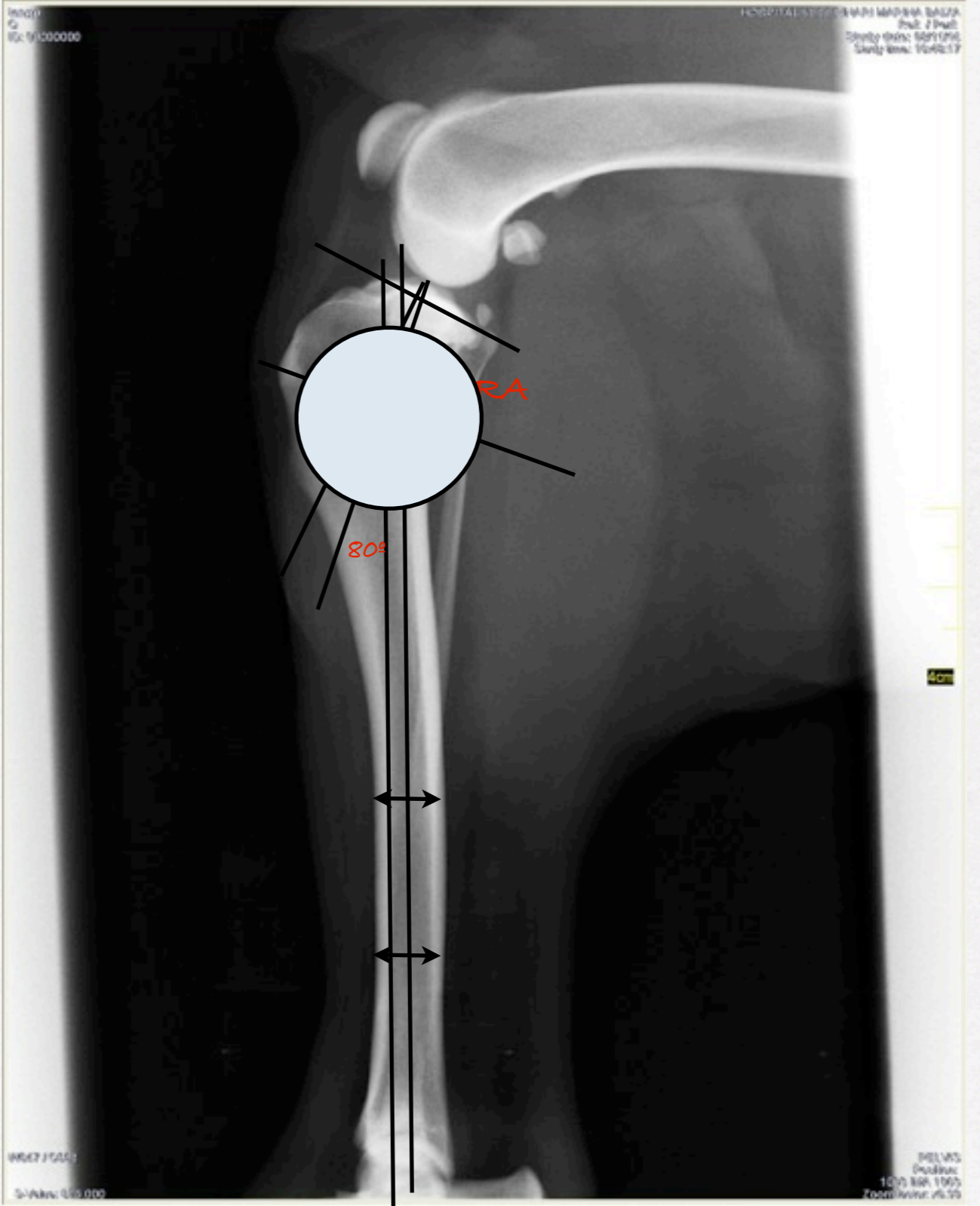
CBLO



CBLO



CBLO



CBLO

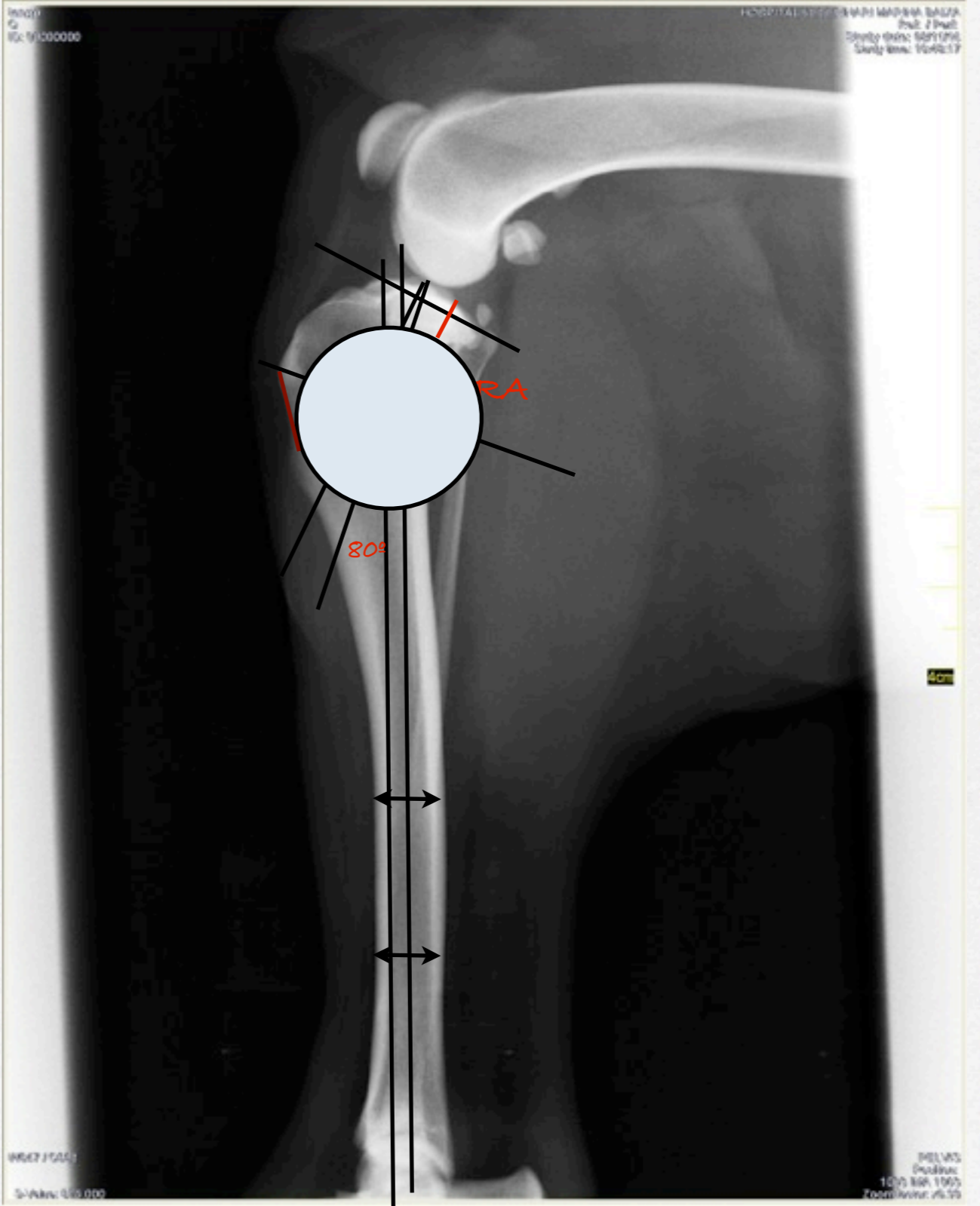
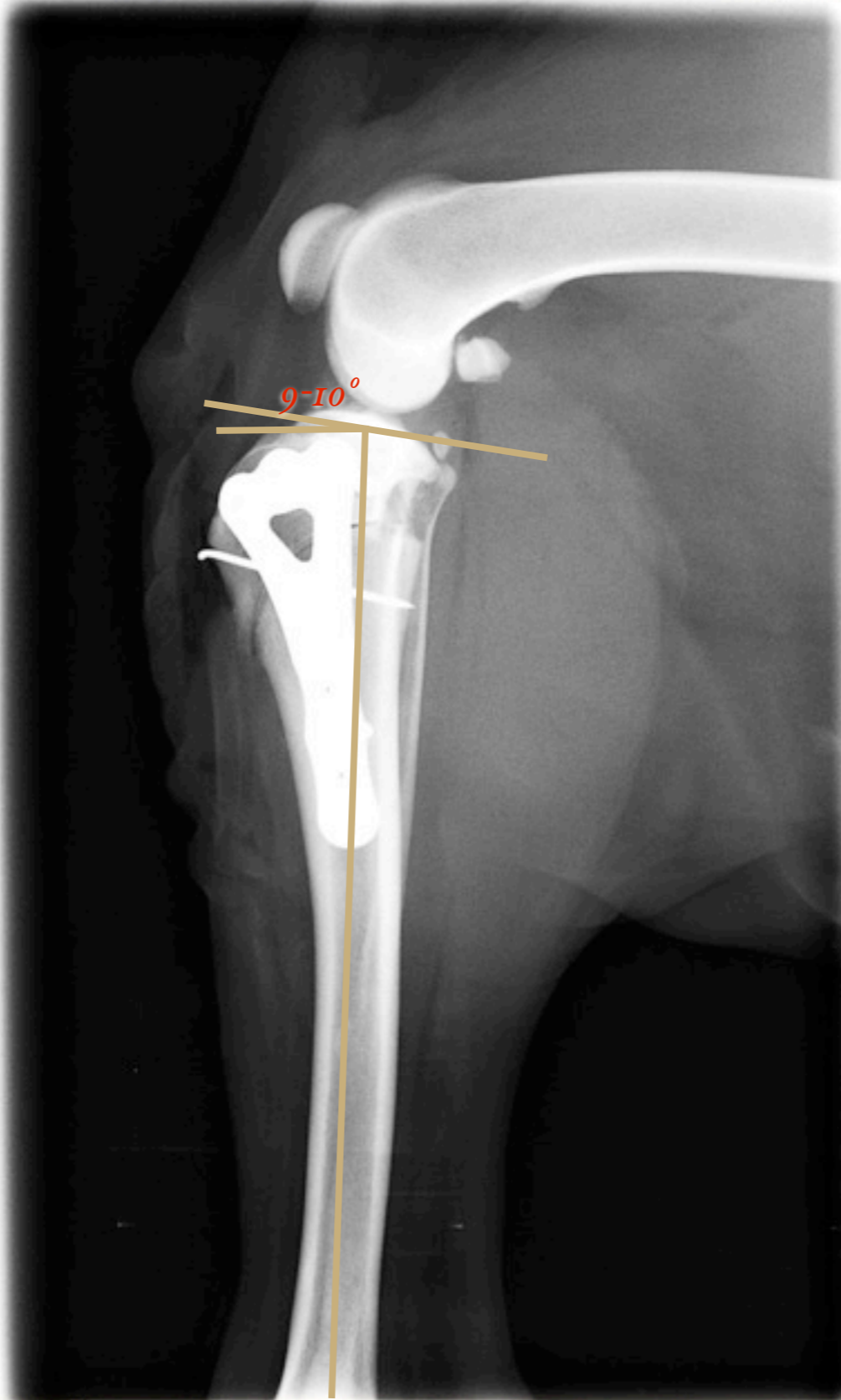


Image 0001
ID: 00000000

HOSPITAL VETERINARI WAPDA BAZA
Pac: 7 Pac
Study Date: 10/1/2016
Study Time: 13:54:19



WUSA PCAS
S-Value: 155.000

PELVIS
Pos/Bloc:
1001 000 1001
Zoom Factor: 25.00