



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA**

**ANATOMIA RADIOLOGICA NORMAL DEL
ESQUELETO APENDICULAR DEL GATO
DOMESTICO DE 3, 6 MESES Y EDAD ADULTA**

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
ENRIQUE GONZALEZ RAZO

*Asesores: M. V. Z. Armando Arzate Barrios
M. V. Z. Santiago Aja Guardiola
M. V. Z. Ma. de Lourdes Arias Cisneros*

México, D. F.

1993.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
OBJETIVO.....	9
PROCEDIMIENTO.....	10
ANALISIS DE LA INFORMACION.....	173
LITERATURA CITADA.....	183

LISTA DE FIGURAS

	Página
Fig. 1. Colocación del paciente para obtener la proyección caudo-craneal de la escápula...	12
Fig. 1.A. Proyección caudo-craneal de la escápula del gato de 3 meses.....	13
FIG. 1.A.1. Esquema de la proyección caudo-craneal de la escápula del gato de 3 meses.....	14
Fig. 1.B. Proyección caudo-craneal de la escápula del gato de 6 meses.....	16
Fig. 1.B.1. Esquema de la proyección caudo-craneal de la escápula del gato de 6 meses.....	17
Fig. 1.C. Proyección caudo-craneal de la escápula del gato de edad adulta.....	19
Fig. 1.C.1. Esquema de la proyección caudo-craneal de la escápula del gato de edad adulta....	20
Fig. 2. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral de la escápula...	22
Fig. 2.A. Proyección medio-lateral de la escápula del gato de 3 meses.....	23
Fig. 2.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la escápula del gato de 3 meses.....	24
Fig. 2.B. Proyección medio-lateral de la escápula del gato de 6 meses.....	26
Fig. 2.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la escápula del gato de 6 meses.....	27
Fig. 2.C. Proyección medio-lateral de la escápula del gato de edad adulta.....	29
Fig. 2.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la escápula del gato adulto.....	30
Fig. 3. Colocación del paciente para obtener la proyección craneo-caudal del húmero.....	32
Fig. 3.A. Proyección craneo-caudal del húmero del gato de 3 meses.....	33

	Página
Fig. 3.A.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del húmero del gato de 3 meses.....	34
Fig. 3.B. Proyección craneo-caudal del húmero del gato de 6 meses.....	36
Fig. 3.B.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del húmero del gato de 6 meses.....	37
Fig. 3.C. Proyección craneo-caudal del húmero del gato de edad adulta.....	39
Fig. 3.C.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del húmero del gato de edad adulta.....	40
Fig. 4. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral del húmero.....	42
Fig. 4.A. Proyección medio-lateral del húmero del gato de 3 meses.....	43
Fig. 4.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral del húmero del gato de 3 meses.....	44
Fig. 4.B. Proyección medio-lateral del húmero del gato de 3 meses.....	46
Fig. 4.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral del húmero del gato de 6 meses.....	47
Fig. 4.C. Proyección medio-lateral del húmero del gato de edad adulta.....	49
Fig. 4.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral del húmero del gato de edad adulta.....	50
Fig. 5. Colocación del paciente para obtener la proyección craneo-caudal del radio y ulna.	52
Fig. 5.A. Proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato de 3 meses.....	53
Fig. 5.A.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato de 3 meses.....	54
Fig. 5.B. Proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato de 6 meses.....	56
Fig. 5.B.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato de 6 meses.....	56

	Página
Fig. 5.C. Proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato de edad adulta.....	59
Fig. 5.C.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del radio y ulna del gato adulto.....	60
Fig. 6. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral del radio y ulna.	62
Fig. 6.A. Proyección medio-lateral del radio y ulna del gato de 3 meses.....	63
Fig. 6.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral del radio y ulna del gato de 3 meses.....	64
Fig. 6.B. Proyección medio-lateral del radio y ulna del gato de 6 meses.....	66
Fig. 6.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral del radio y ulna del gato de 6 meses.....	67
Fig. 6.C. Proyección medio-lateral del radio y ulna del gato adulto.....	69
Fig. 6.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral del radio y ulna del gato adulto.....	70
Fig. 7. Colocación del paciente para obtener la proyección dorso- palmar de los carpianos metacarpianos y falanges.....	72
Fig. 7.A. Proyección dorso-palmar de los carpianos metacarpianos y falanges del gato de 3 meses.....	73
Fig. 7.A.1. Esquema de la proyección dorso-palmar de los carpianos, metacarpianos y falanges del gato de 3 meses.....	74
Fig. 7.B. Proyección dorso-palmar de los carpianos metacarpianos y falanges del gato de 6. meses.....	76
Fig. 7.B.1. Esquema de la proyección dorso-palmar de los carpianos, metacarpianos y falanges del gato de 6 meses.....	77
Fig. 7,C. Proyección dorso-palmar de los carpianos metacarpianos y falanges del gato adulto..	79

	Página
Fig. 7.C.1. Esquema de la proyección dorso-palmar de los carpianos, metacarpianos y falanges del gato adulto.....	80
Fig. 8. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral de los carpianos, metacarpianos y falanges.....	82
Fig. 8.A. Proyección medio-lateral de los carpianos metacarpianos y falanges del gato de 3 meses.....	83
Fig. 8.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los carpianos, metacarpianos y falanges del gato de 3 meses.....	84
Fig. 8.B. Proyección medio-lateral de los carpianos metacarpianos y falanges del gato de 6 meses.....	86
Fig. 8.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los carpianos, metacarpianos y falanges del gato de 6 meses.....	87
Fig. 8.C. Proyección medio-lateral de los carpianos metacarpianos y falanges del gato adulto..	89
Fig. 8.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los carpianos metacarpianos y falanges del gato adulto.....	90
Fig. 9. Colocación del paciente para obtener la proyección ventro-dorsal de la pelvis.....	92
Fig. 9.A. Proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato de 3 meses.....	93
Fig. 9.A.1. Esquema de la proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato de 3 meses.....	94
Fig. 9.B. Proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato de 6 meses.....	96
Fig. 9.B.1. Esquema de la proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato de 6 meses.....	97
Fig. 9.C. Proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato de edad adulta.....	99
Fig. 9.C.1. Esquema de la proyección ventro-dorsal de la pelvis del gato adulto.....	100

	Página
Fig. 10. Colocación del paciente para obtener la proyección latero-lateral de la pelvis...	102
Fig. 10.A. Proyección latero-lateral de la pelvis del gato de 3 meses.....	103
Fig. 10.A.1. Esquema de la proyección latero-lateral de la pelvis del gato de 3 meses.....	104
Fig. 10.B. Proyección latero-lateral de la pelvis del gato de 6 meses.....	106
Fig. 10.B.1. Esquema de la proyección latero-lateral de la pelvis del gato de 6 meses.....	107
Fig. 10.C. Proyección latero-lateral de la pelvis del gato de edad adulta.....	109
Fig. 10.C.1. Esquema de la proyección latero-lateral de la pelvis del gato adulto.....	110
Fig. 11. Colocación del paciente para obtener la proyección craneo-caudal del femur.....	112
Fig. 11.A. Proyección craneo-caudal del femur del gato de 3 meses.....	113
Fig. 11.A.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del femur del gato de 3 meses.....	114
Fig. 11.B. Proyección craneo-caudal del femur del gato de 6 meses.....	116
Fig. 11.B.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del femur del gato de 6 meses.....	117
Fig. 11.C. Proyección craneo-caudal del femur del gato adulto.....	119
Fig. 11.C.1. Esquema de la proyección craneo-caudal del femur del gato adulto.....	120
Fig. 12. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral del femur.....	122
Fig. 12.A. Proyección medio-lateral del femur del gato de 3 meses	123
Fig. 12.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral del femur del gato de 3 meses.....	124

	Página
Fig. 12.B. Proyección medio-lateral del fémur del gato de 6 meses.....	126
Fig. 12.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral del fémur del gato de 6 meses.....	127
Fig. 12.C. Proyección medio-lateral del fémur del gato adulto.....	129
Fig. 12.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral del fémur del gato adulto.....	130
Fig. 13. Colocación del paciente para obtener la proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula..	132
Fig. 13.A. Proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato de 3 meses.....	133
Fig. 13.A.1. Esquema de la proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato de 3 meses.....	134
Fig. 13.B. Proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato de 6 meses.....	136
Fig. 13.B.1. Esquema de la proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato de 6 meses.....	137
Fig. 13.C. Proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato adulto.....	139
Fig. 13.C.1. Esquema de la proyección craneo-caudal de la tibia y fíbula del gato adulto.....	140
Fig. 14. Colocación del paciente para obtener laproyección medio-lateral de la tibia y fíbula..	142
Fig. 14.A. Proyección medio-lateral de la tibia y fíbula del gato de 3 meses.....	143
Fig. 14.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la tibia y fíbula del gato de 3 meses.....	144
Fig. 14.B. Proyección medio-lateral de la tibia y fíbula del gato de 6 meses.....	146
Fig. 14.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la tibia y fíbula del gato de 6 meses.....	147
Fig. 14.C. Proyección medio-lateral de la tibia y fíbula del gato adulto.....	149

	Página
Fig. 14.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral de la tibia y fibula del gato adulto.....	150
Fig. 15. Colocación del paciente para obtener la proyección dorso-plantar de los tarsianos metatarsianos y falanges.....	152
Fig. 15.A. Proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 3 meses.....	153
Fig. 15.A.1. Esquema de la proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 3 meses.....	154
Fig. 15.B. Proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 6 meses.....	156
Fig. 15.B.1. Esquema de la proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 6 meses.....	157
Fig. 15.C. Proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de edad adulta.....	159
Fig. 15.C.1. Esquema de la proyección dorso-plantar de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de edad adulta.....	160
Fig. 16. Colocación del paciente para obtener la proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges.....	162
Fig. 16.A. Proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 3 meses.....	163
Fig. 16.A.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 3 meses.....	164
Fig. 16.B. Proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 3 meses.....	166
Fig. 16.B.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de 6 meses.....	167

	Página
Fig. 16.C. Proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de edad adulta.....	169
Fig. 16.C.1. Esquema de la proyección medio-lateral de los tarsianos, metatarsianos y falanges del gato de edad adulta.....	.170

LISTA DE CUADROS

	Página
CUADRO 1 : Edad de cierre epifisiario para los huesos del miembro toracico del perro según los siguientes autores.....	173
CUADRO 2 : Edad de cierre epifisiario para los huesos de la pelvis del perro segun los siguientes autores.....	174
CUADRO 3 : Edad de cierre epifisiario para los huesos del miembro pelviano del perro segun los siguientes autores.....	175
CUADRO 4 : Edad en que se observó radiológicamente la línea epifisiaria en los huesos del miembro toracico en los gatos de esta tesis.....	176
CUADRO 5 : Edad en que se observó radiológicamente la línea epifisiaria de los huesos de la pelvis en los gatos de esta tesis.....	177
CUADRO 6 : Edad en que se observó radiológicamente la línea epifisiaria en los huesos del miembro pelviano en los gatos de esta tesis.....	178
CUADRO 7 : Promedio de la edad de cierre epifisiario de los huesos del miembro toracico del perro, comparado con los resultados de esta tesis obtenidos en gatos.....	179
CUADRO 8 : Promedio de la edad del cierre epifisiario de los huesos de la pelvis del perro, comparado con los resultados de esta tesis obtenidos en los gatos.....	180
CUADRO 9 : Promedio de la edad de cierre epifisiario de los huesos del miembro pelviano del perro, comparado con los resultados de esta tesis obtenidos en los gatos.....	181

González Razo Enrique. Anatomía Radiológica Normal del Esqueleto Apendicular del Gato de 3, 6 meses y edad adulta.

(Bajo la dirección de: M.V.Z. Armando Arzate Barrios, M.V.Z. Santiago Aja Guardiola y M.V.Z. Ma. de Lourdes Arias Cisneros).

RESUMEN:

Este trabajo tiene como finalidad presentar un estudio Anatómico-radiológico del esqueleto appendicular del gato doméstico, para comparar los cambios que tiene este en diferentes edades. Así como también de presentarles a los Médicos Veterinarios Zootecnistas y a los estudiantes de la carrera, un modelo de comparación, para poder familiarizarse con las estructuras anatómicas normales, y así diferenciarlas de otros estudios que presenten alteraciones patológicas.

Para la realización de este estudio se eligieron 3 gatos clínicamente sanos; de 3, 6 meses y edad adulta (18 meses). Fueron anestesiados para lograr un mejor manejo, y obtener estudios de buena calidad, se prosiguió a tomarles placas radiográficas correspondientes a cada región de los miembros torácicos y pelvianos (ambos del lado derecho), incluyendo la pelvis. Ya obtenidas las placas radiográficas se realizaron dibujos de las posiciones y proyecciones radiográficas correspondientes, de cada hueso y articulación y se nombraron según la Nomenclatura Anatómica Veterinaria (3a ed. 1983). Se tomaron fotografías de las placas radiográficas para poderlas imprimir,

obteniendo con esto una ilustración mas completa del esqueleto apendicular del gato domestico.

INTRODUCCION:

Dentro del área clínica en Medicina Veterinaria uno de los auxiliares con mayor precisión, rapidez y bajo costo con que se cuenta, es la Radiología, que viene a ser toda una especialidad, y por lo tanto, cualquiera que pretenda ser un clínico de calidad, deberá tener conocimientos elementales sobre la misma, para poder obtener una mayor utilidad, y diferenciar un proceso normal de uno patológico. Incluso, su uso no solo se limita a lo anterior, sino que puede ser aplicado a los diferentes sistemas del organismo por ejemplo: evaluar diagnósticos sobre gestación, predecir una posible distocia o bien el estado nutricional de un animal, ya sea joven o viejo (4,5,7,8,14,16).

Las alteraciones se pueden observar bajo la evaluación de los signos radiográficos básicos, como son: La densidad (incremento o disminución), el contorno, el tamaño, la forma y la posición; por lo cual, es importante conocer la anatomía normal del esqueleto apendicular del gato. Con base en esto, es de vital importancia tener conocimientos y un modelo de comparación, para poder establecer un diagnóstico preciso en cuanto a la estructura ósea representada en las imágenes radiográficas de los felinos, y conocer sus cambios estructurales normales en los núcleos de osificación fisiarios a los 3, 6 meses y edad adulta, ya que a la fecha no existen datos al respecto (4,7,8).

La aparición del núcleo de osificación fisiario, es el proceso que da la pauta, para poder determinar la edad del animal, lo que está sujeto a diferentes factores como: la especie, la raza, y el tamaño. Pero se conoce que en la mayoría de las especies, incluyendo al gato, el orden cronológico de aparición es más o menos constante. Se sabe que la osificación primaria en el perro es iniciada en los huesos largos (Húmero, Radio, Ulna, Femur, etc.) así como en los metacarpos y falanges, hacia el día 30 de gestación, estos son cartilagosos al nacimiento y en los 3 primeros meses de vida aparecen los centros de osificación secundarios, por lo cual los huesos y las epífisis se van haciendo evidentes, para que después el proceso de osificación se extienda hacia las áreas cartilagosas. En la siguiente tabla se mencionará las edades límites mínimas y máximas en que debe de presentarse la osificación fisiaria en el perro (4,5,17):

ESCAPULA:

Tuberosidad escapular..... 3 - 5 meses

HUMERO:

Fisis proximal..... 10 meses

Fisis distal..... 5 - 8 meses

RADIO:

Fisis proximal..... 5 - 8 meses

Fisis distal..... 6 - 9 meses

ULNA:

Fisis proximal..... 5 - 8 meses

Calcáneo..... 11 semanas - 7 meses

Fisis distal..... 6 - 8 meses

FEMUR:

Trocanter mayor..... 6 - 9 meses

Trocanter menor 6 - 10 meses

Fisis proximal..... 6 - 9 meses

Fisis distal..... 6 - 8 meses

TIBIA:

Fisis proximal..... 6 - 11 meses

Fisis distal..... 5 - 8 meses

FIBULA:

Fisis proximal..... 6 - 10 meses

Fisis distal..... 5 - 8 meses

Desde un punto de vista radiológico el gato es una de las mejores especies, ya que si se le somete a un manejo gentil y adecuado, son dóciles y su estructura general, es de gran ayuda para obtener tomas radiográficas representativas. Sin embargo, dependiendo del tipo de radiografías que se deseen tomar, el tipo de aparato o las condiciones del animal, se pondrá en consideración el uso o no de tranquilizantes o anestésicos. Por otro lado determinar si existe o no cambio en una placa radiográfica, es la parte más compleja de la interpretación radiológica, ya que es muy fácil pasar por alto un gran número de detalles o exagerar el papel de éstos; lo que se podría corregir ampliamente si se cuenta con bases anatómicas precisas y actualizadas, tener conocimientos de placas radiográfi-

cas normales así como de las proyecciones para cada región, se deberá conocer el manejo técnico indispensable, dentro de este punto es necesario tomar en cuenta el kilovoltaje que se va a usar, ya que debe ser lo suficientemente potente para que pueda penetrar en la parte densa del hueso, y así poder tener una visión mas amplia de este, otro factor importante es cuidar la posición del paciente, ya que la mayoría de los huesos están rodeados de tejidos no oseos, lo cual provoca que el hueso se aleje de la placa radiográfica y esto da como resultado el aumento y la deformación de la imagen obtenida (4,8, 17,18).

En 1982 y 1983 el Colegio Americano de Radiología Veterinaria (ACVR), estandarizó un sistema de nomenclatura, el cual es publicado en la Nómina Anatómica Veterinaria (3a. ed. 1983), por lo cual al interpretar una proyección radiográfica, se tendrá que apoyar en este sistema de nomenclatura, el cual se divide en dos principios fundamentales, siendo estos:

1º Solo se usarán términos anatómicos direccionales o sus abreviaturas, como se muestran en la Nómina Anatómica Veterinaria (NAV 3a ed. 1983).

Izquierdo	(I)	Medial	(M)	Plantar	(Pl)
Derecho	(D)	Lateral	(L)	Oblicua	(O)
Dorsal	(Do)	Proximal	(Pr)	Rostral	(R)
Craneal	(Cr)	Distal	(Di)	Ventral	(V)
Caudal	(Cd)	Palmar	(Pa)		

2º Deberán describirse por la dirección del rayo central, el cual penetrará en la parte anatómica que se tenga como objetivo. del punto de entrada al punto de salida.

Independientemente de basarse en los dos puntos anteriores, se tendrán que considerar las siguientes pautas terminológicas para:

- a) Combinación de términos.
- b) Angulos de oblicuidad.
- c) Posiciones del cuerpo (Recumbencia, Bipidestación).

Dentro de la nomenclatura radiográfica, habrá algunas proyecciones donde se requiera combinar términos direccionales; para describir los puntos de entrada y salida del rayo central, los cuales son indispensables para conocer el nombre de la proyección, en este caso se recomienda la utilización de un guión, el cual podrá omitirse cuando se utilicen dos términos direccionales (12,16,18).

El objetivo del sistema estandarizado consiste en que las proyecciones radiográficas, sean facilmente entendidas con un sistema sencillo, esto se logrará si se cumplen los siguientes requisitos;

- a) La persona encargada de hacer las tomas radiográficas deberá familiarizarse con la nomenclatura anatómica para que con el nombre de las proyecciones sea capaz de reproducirlas con el aparato de Rayos X, en las películas radiográficas.
- b) El radiólogo tendrá el conocimiento necesario, para que

al darle la posición relativa del equipo de Rayos X, y la del cuerpo, sea capaz de deducir el nombre correcto de la proyección (16,18).

Por otro lado, y teniendo como fin obtener una placa radiográfica para poder llegar a un diagnóstico satisfactorio, se deberá colocar al animal en una posición cómoda y adecuada para evitar que se mueva (5,13).

El profesionista y el estudiante de Medicina Veterinaria, se encuentran ante un gran problema, debido a que existe muy poca información sobre este tema, y del material que hay la mayoría está en otro idioma, por lo tanto dicha información no sera aprovechada a lo máximo.

OBJETIVO:

El objetivo de este trabajo, es de presentar a los Medicos Veterinarios Zootechnistas y a los estudiantes del área, un modelo Anatomico-radiológico normal del aparato apendicular del gato doméstico en diferentes edades, siendo en este caso en particular 3, 6 meses y edad adulta (18 meses), y poderlo usar como punto de comparación para procesos patológicos, y establecer el cierre de osificación de los nucleos de crecimiento, ademas de compararlos con los del perro.

PROCEDIMIENTO:

Para la elaboración de este trabajo se eligieron 3 felinos domésticos, clínicamente sanos, cuyas edades fueron de 3 meses, 6 meses y edad adulta (18 meses).

El primer paso fué sedar a los gatos, utilizando un preanestésico, que en este caso fué Hidrocloruro de Xylazina* de 2 mg por vía intramuscular, a una dosis de 1.1 mg/Kg.

Una vez surtido el efecto de sedación (10 a 15 min.), se realizó la inducción del animal usando como anestésico el Clorhidrato de Ketamina** de 100 mg, a una dosis de 22 mg/Kg de peso vivo.

Ya anestesiados los animales, se prosiguió a tomar las proyecciones que componen el esqueleto apendicular (del lado derecho), utilizando película radiográfica T-Mat*** en dos proyecciones en 90° una de la otra y que consiste en lo siguiente:

MIEMBROS TORACICOSPROYECCION

ESCAPULA Y ART. ESCAPULO-HUMERAL	(Cd-Cr) (Ml)
HUMERO	(Cr-Cd) (Ml)
RADIO Y ULNA	(Cr-Cd) (Ml)
HUESOS DEL CARPO	(Dpa) (Ml)
HUESOS METACARPANOS Y FALANGES	(Dpa) (Ml)

*HIDROCLORURO DE XYLAZINA ROMPUN (BAYER DE MEXICO).

**CLORHIDRATO DE KETAMINA IMALGEN 1000 (RHONE MERIEUX DE MEX.)

***KODAK DE MEXICO.

MIEMBROS PELVIANOSPROYECCION

PELVIS	(VD)	(Lat)
FEMUR	(Cr-Cd)	(Ml)
FEMUR, TIBIA Y PATELA	(Cr-Cd)	(Ml)
HUESOS DEL TARSO	(Dpl)	(Ml)
HUESOS METATARSIANOS Y FALANGES	(Dpl)	(Ml)

-Ya obtenidas las placas, el siguiente paso fue esquematizar las regiones de los estudios radiográficos en papel albanene, especificando cada una de las zonas del esqueleto apcndicular del gato, tomando como base el metodo de estandarización propuesto por el Comité de Nomenclatura del Colegio Americano.

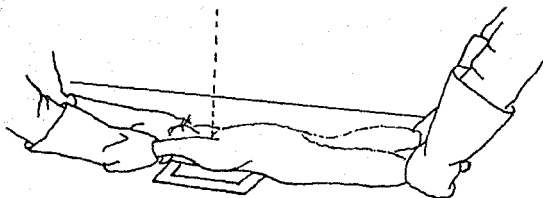


FIGURA 1. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA ESCAPULA



FIGURA 1.A. PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA
ESCAPULA DEL GATO DE 3 MESES

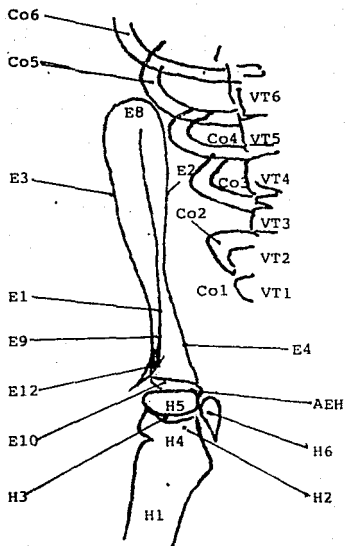


FIGURA 1.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA ESCAPULA DEL GATO DE 3 MESES

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde caudal de la escápula
- E4 - Cuello de la escápula
- E8 - Borde dorsal de la escápula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E12- Proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H2 - Epifisis proximal del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal del húmero
- H4 - Extremo proximal del húmero
- H5 - Cabeza del húmero
- H6 - Tubérculo mayor del húmero
- H15- Centro secundario de osificación del
tubérculo mayor del húmero

VT1 a VT6 - Vertebrae torácicas de la 1 a la 6

Co1 a Co6 - Costillas de la 1 a la 6

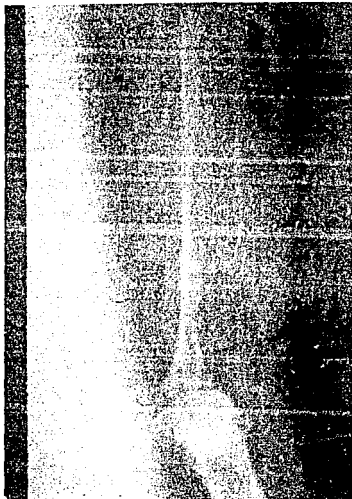


FIGURA 1.B. ESQUEMA DE LA PROYECCION CAUDO-CRANEAL
ESCAPULA DEL GATO DE 6 MESES

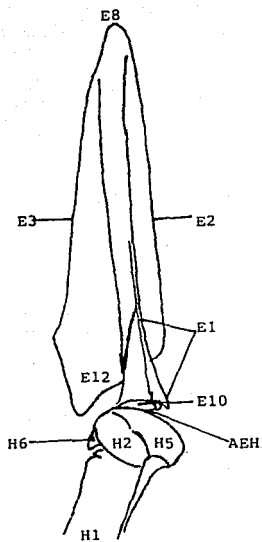


FIGURA 1.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA ESCAPULA DEL GATO DE 6 MESES

E1 - Espina de la escápula
E2 - Borde craneal de la escápula
E3 - Borde caudal de la escápula
E8 - Borde dorsal de la escápula
E10 - Cavidad glenoide de la escápula
E12 - Proceso suprahamatus

H1 - Cuerpo del húmero
H2 - Epifisis proximal del húmero
H5 - Cabeza húmero
H6 - Tubérculo mayor del húmero

AEH - Articulación escapulo humeral

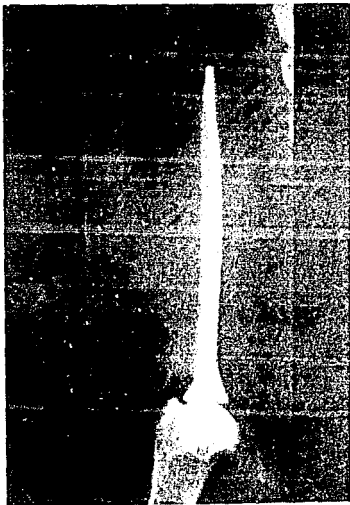


FIGURA 1.C. PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA
ESCAPULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

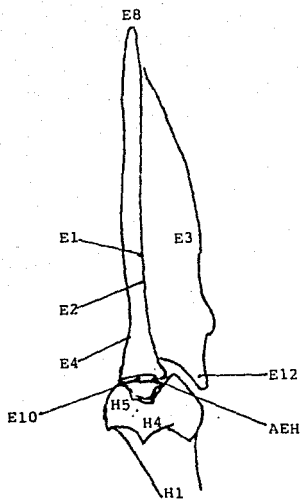


FIGURA 1.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CAUDO-CRANEAL DE LA ESCAPULA DEL GATO ADULTO

ESCAPULA CAUDO-CRANEAL DEL GATO ADULTO

21

E1 - Espina de la escápula
E2 - Borde craneal de la escápula
E3 - Borde caudal de la escápula
E4 - Cuello de la escápula
E8 - Borde dorsal de la escápula
E10- Cavidad glenoide de la escápula
E12- Cuello de la escápula

H1 - Cuerpo del húmero
H4 - Extremo proximal del húmero
H5 - Cabeza del húmero

AEH - Articulación escapulo-humeral

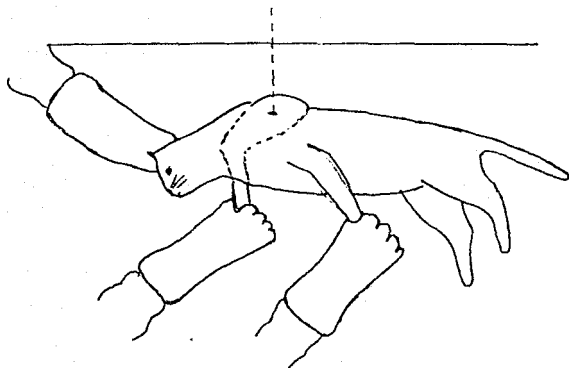


FIGURA 2. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA ESCAPULA

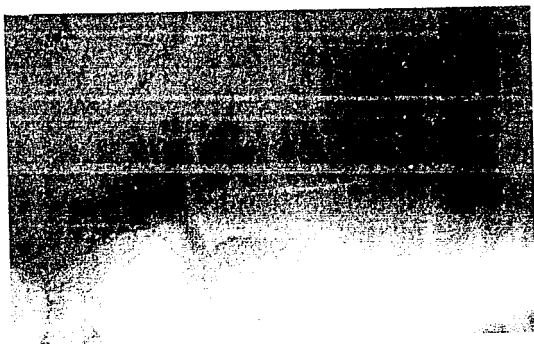


FIGURA 2.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
ESCAPULA DEL GATO DE 3 MESES

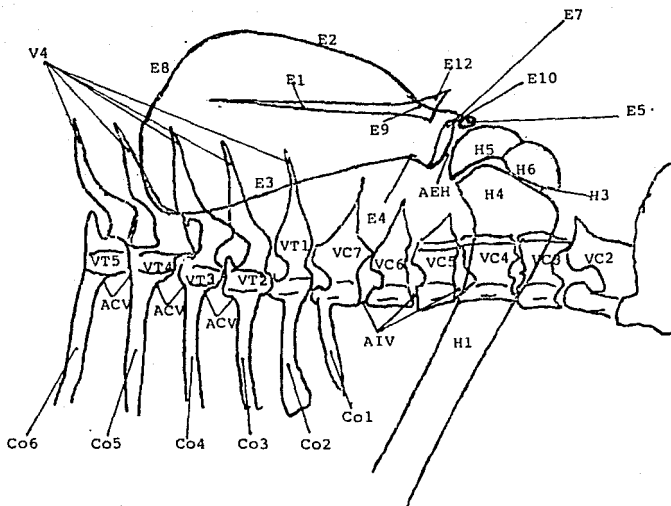


FIGURA 2.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA ESCAPULA DEL GATO DE 3 MESES

E1 - Espina de la escápula
 E2 - Borde craneal de la escápula
 E3 - Borde caudal de la escápula
 E4 - Cuello de la escápula
 E5 - Epifisis del tuberculo supraglenoidal de la escápula
 E7 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis del tubérculo supraglenoidal de la escápula
 E8 - Borde dorsal de la escápula
 E9 - Acromion de la escápula
 E10- Cavidad glenoide de la escápula
 E12- Proceso suprahamatus

H1 - Cuerpo del húmero
 H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal del húmero
 H4 - Extremo proximal del húmero
 H5 - Cabeza del húmero
 H6 - Tubérculo mayor del húmero

Vc2 a Vc7 - Vertebrae cervicales 2 a 7
 Vt1 a Vt5 - Vertebrae torácicas 1 a 6
 V4 - Proceso espinoso vertebral
 Co1 a Co6 - Costillas 1 a 6

AEH - Articulación escapulo-humeral
 AIV - Articulación intravertebral
 ACV - Articulación costovertebral

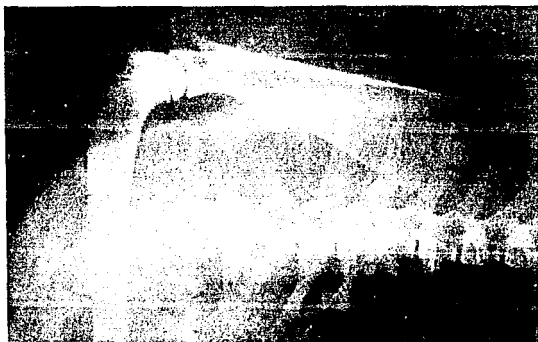


FIGURA 2.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
ESCAPULA DEL GATO DE 6 MESES

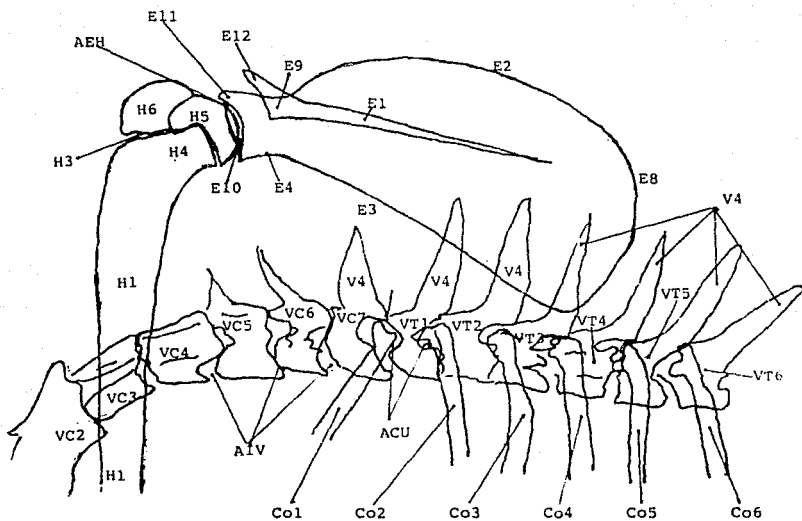


FIGURA 2.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO LATERAL DE LA ESCAPULA DEL GATO DE 6 MESES

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde craneal de la escápula
- E4 - Cuello de la escapula
- E8 - Borde dorsal de la escapula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E11- Tubérculo supraglenoideo de la escápula
- E12- Proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (linea epifisial)
de la epifisis proximal del humero
- H4 - Extremo proximal del húmero
- H5 - Cabeza del humero
- H6 - tubérculo mayor del húmero

- VC2 a VC7 - Vertebrae cervicales 2 a 7
- VT1 a VT5 - Vertebrae torácicas 1 a 7

- V4 - Proceso espinoso vertebral

- Co1 a Co6 - Costillas 1 a 5

- AEH - Articulación escapulo humeral
- AIV - Articulación intervertebral
- ACV - Articulación costovertebral



FIGURA 2.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
ESCAPULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

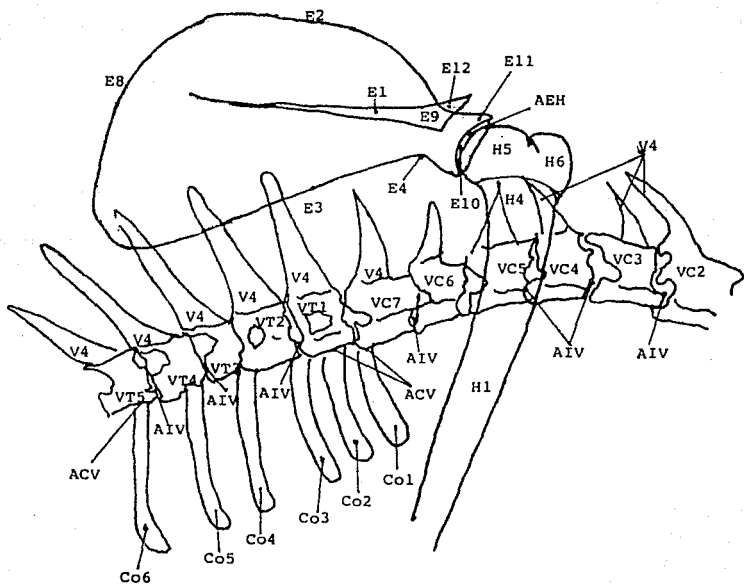


FIGURA 2.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA ESCAPULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

E1 - Espina de la escápula
 E2 - Borde craneal de la escápula
 E3 - Borde caudal de la escápula
 E4 - Cuello de la escápula
 E8 - Borde dorsal de la escápula
 E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
 E10- Cavidad glenoide de la escápula
 E11- Tubérculo supraglenoideo de la escápula
 E12- Proceso suprahamatus

H1 - Cuerpo del húmero
 H4 - Extremo proximal del húmero
 H5 - Cabeza del húmero
 H6 - Tubérculo mayor del húmero

VC2 a VC7 - Vertebrae cervicales 2 a 7
 VT1 a VT5 - Vertebrae torácicas 1 a 7

V4 - Proceso espinoso vertebral

Co1 a Co6 - Costillas de la 1 a la 6

AEH - Articulación escapulo-humeral
 AIV - Articulación intervertebral
 ACV - Articulación costo-vertebral

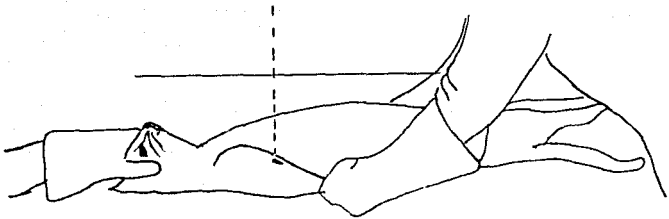


FIGURA 3. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO

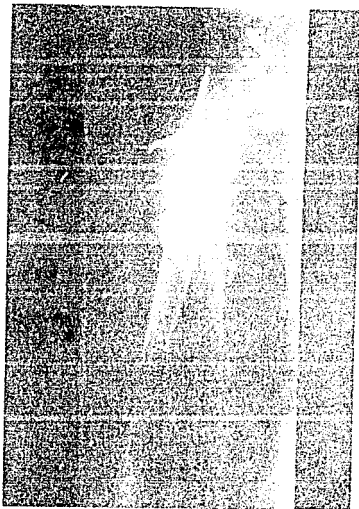


FIGURA 3.A. PROYECCION CRANEO CAUDAL DEL HUMERO
DEL GATO DE 3 MESES

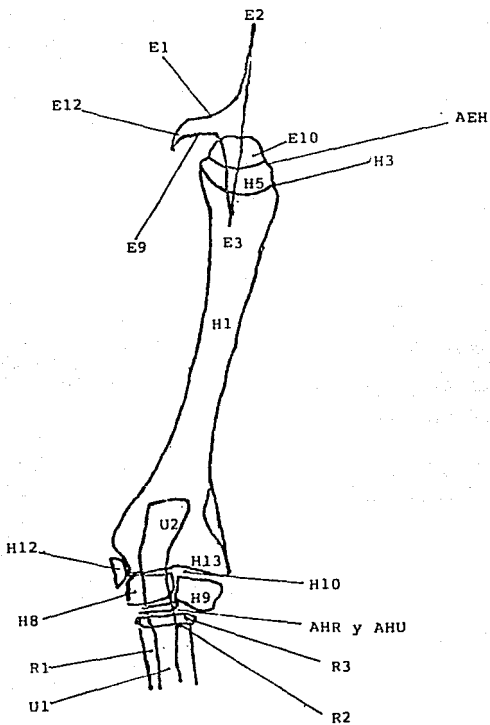


FIGURA 3.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO DEL GATO DE 3 MESES

E1 - Espina de la escápula
 E2 - Borde craneal de la escápula
 E3 - Borde caudal de la escápula
 E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
 E10- Cavidad glenoide de la escápula
 E12- Proceso suprahumatus

H1 - Cuerpo del húmero
 H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 de la epifisis proximal del húmero
 H5 - Cabeza del húmero
 H8 - Condilo lateral del húmero
 H9 - Condilo medial del húmero
 H10- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 de la epifisis distal del húmero
 H12- Epicóndilo lateral del húmero
 H13- Epicóndilo medial del húmero

U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
 U2 - Epifisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
 R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 de la epifisis proximal de la radio
 R3 - Epifisis proximal del radio (cabeza)

AEH - Articulación escapulo humeral
 AHR - Articulación humero-radial
 AHU - Articulación humero-ulnar



FIGURA 3.B. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO
DEL GATO DE 6 MESES

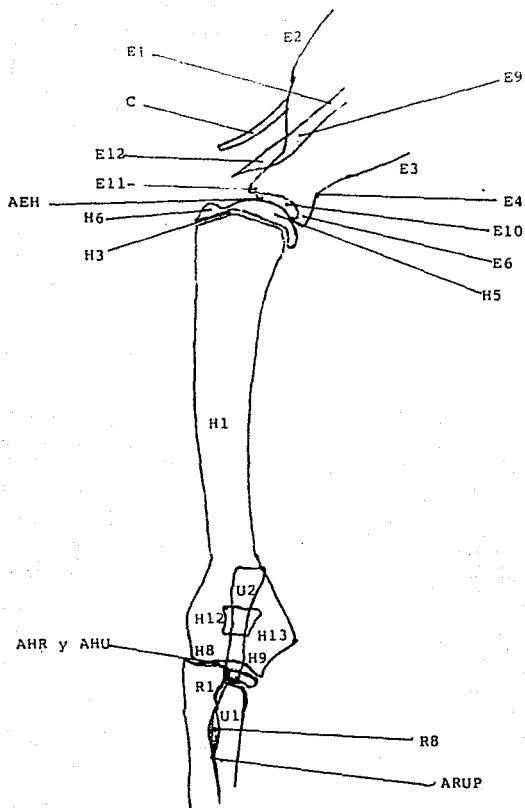


FIGURA 3.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO DEL GATO DE 6 MESES

HUMERO CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE 6 MESES

38

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde caudal de la escápula
- E4 - Cuello de la escápula
- E6 - Tubérculo infraglenoidal de la escápula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E11- Tubérculo supraglenoideo de la escápula
- E12 - Proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal del húmero
- H5 - Condilo lateral del húmero
- H6 - Tubérculo mayor del húmero
- H8 - Condilo lateral del húmero
- H9 - Condilo medial del húmero
- H12- Epicóndilo lateral del húmero
- H13- Epicóndilo medial del húmero

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epifisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)

- R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
- R8 - Espacio interóseo radioulnar proximal

- AEH - Articulación escapulo-humeral
- AHR - Articulación humero-radial
- AHU - Articulación húmero ulnar
- ARUP- Articulación radio-ulnar proximal

- C - Clavicula

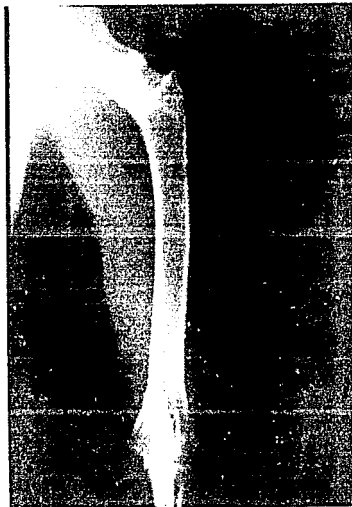


FIGURA 3.C. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO
DEL GATO DE EDAD ADULTA

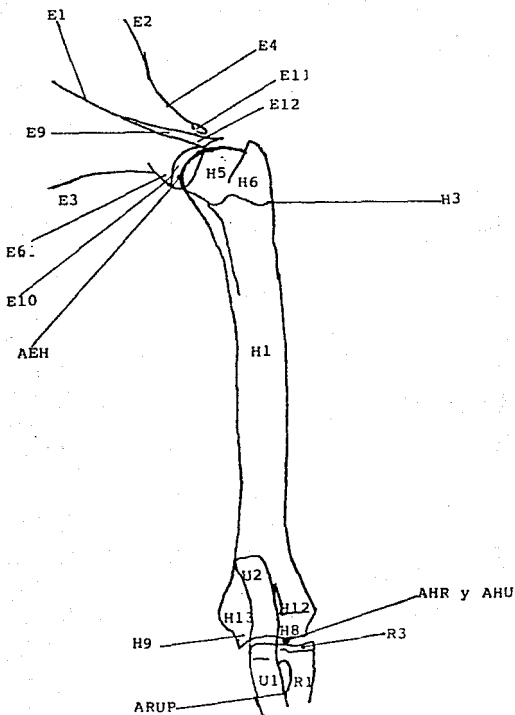


FIGURA 3.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL HUMERO DEL GATO ADULTO

HUMERO CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE EDAD ADULTA

41

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde caudal de la escápula
- E4 - Cuello de la escápula
- E6 - Tubérculo infraglenoidal de la escápula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E11- Tubérculo supraglenoideo de la escápula
- E12- proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (linea epifisial)
de la epifisis proximal del húmero
- H5 - Condilo lateral del húmero
- H6 - Tubérculo mayor del húmero
- H8 - Condilo lateral del húmero
- H9 - Condilo medial del húmero
- H12- Epicóndilo lateral del húmero
- H13- Epicondilo medial del húmero

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epifisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)

- R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
- R3 - Epifisis proximal del radio (cabeza)

- AEH - Articulación escapulo-humeral
- AHR - Articulación humero-radial
- AHU - Articulación humero-ulnar
- ARUP- Articulación radio-ulnar proximal

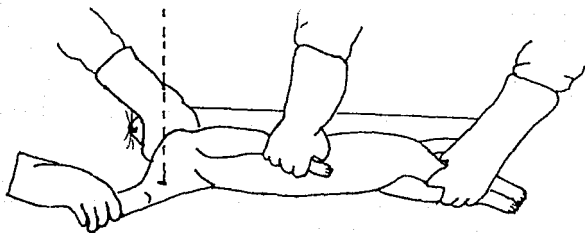


FIGURA 4. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO



FIGURA 4.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO
DEL GATO DE 3 MESES DE EDAD

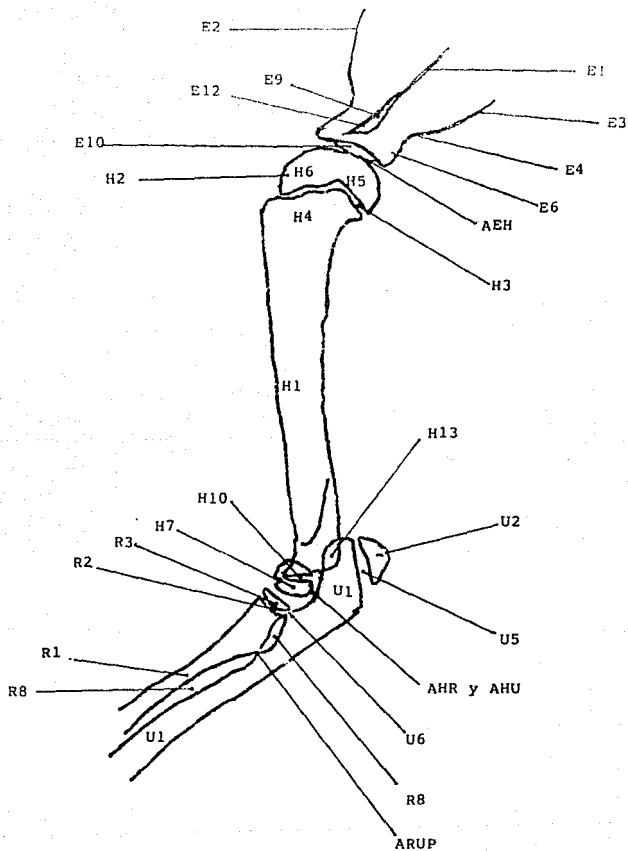


FIGURA 4.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO DEL GATO DE 3 MESES

HUMERO MEDIO-LATERAL DEL GATO DE 3 MESES

45

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde caudal de la escápula
- E4 - Cuello de la escápula
- E6 - Tubérculo infraglenoidal de la escápula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E12- Proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H2 - Epifisis proximal del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal del húmero
- H4 - Extremo proximal del húmero
- H5 - Cabeza del húmero
- H6 - Tubérculo mayor del húmero
- H7 - Epifisis distal lateral y medial (condilos) del húmero
- H10- Centro secundario distal de osificación (línea epifisial) de la epifisis distal del húmero
- H13- epicóndilo medial del húmero

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epifisis proximal de la ulna tuberosidad olecraneana
- U5 - Centro secundario proximal de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal de la ulna
- U6 - Proceso ancóneo de la ulna

- R1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal del radio
- R3 - Epifisis proximal del radio (cabeza)
- R8 - Espacio interóseo radioulnar proximal

- AEH- Articulación escapulo humeral
- AHR- Articulación humero radial
- AHU- Articulación humero-ulnar
- ARUR- Articulación radio ulnar proximal



FIGURA 4.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO
DEL GATO DE 6 MESES DE EDAD

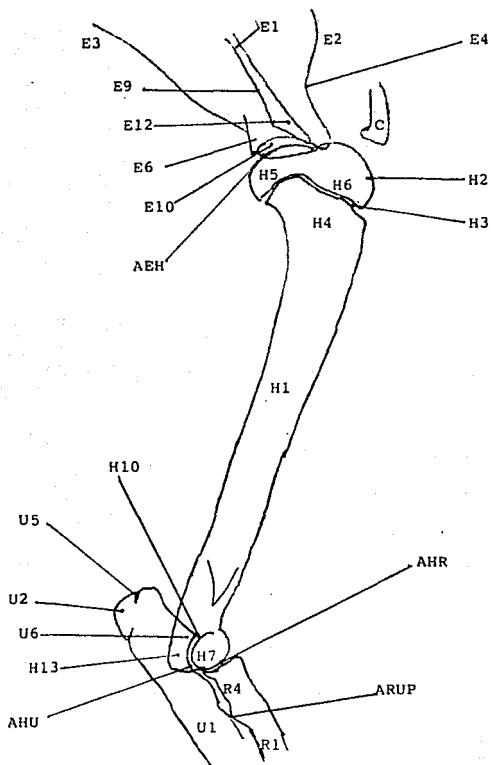


FIGURA 4.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO DEL GATO DE 6 MESES

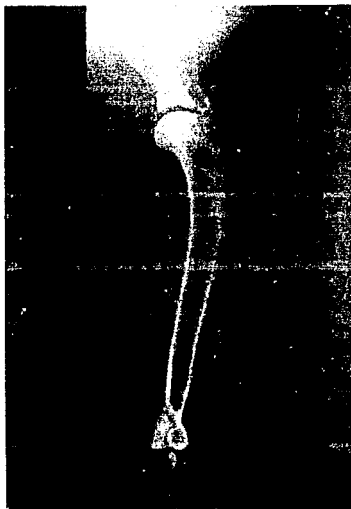


FIGURA 4.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL HUMERO
DEL GATO DE EDAD ADULTA

- E1 - Espina de la escápula
- E2 - Borde craneal de la escápula
- E3 - Borde caudal de la escápula
- E4 - Cuello de la escápula
- E6 - Tubérculo infraglenoidal de la escápula
- E9 - Acromion de la escápula (proceso hamatus)
- E10- Cavidad glenoide de la escápula
- E12- Proceso suprahamatus

- H1 - Cuerpo del húmero
- H2 - Epífisis proximal del húmero
- H3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epífisis proximal del húmero
- H4 - Extremo proximal del húmero
- H5 - Cabeza del húmero
- H6 - Tubérculo mayor del húmero
- H7 - Epífisis distal lateral medial (condilos) del húmero
- H13- Epicondilo medial del húmero

- R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
- R4 - Extremo proximal del radio (cabeza)
- R8 - Espacio interóseo radio-ulnar proximal

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epífisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)

- AEH - Articulación escapulo-humeral
- AHR - Articulación humero-radial
- ARUP- Articulación radio-ulnar proximal

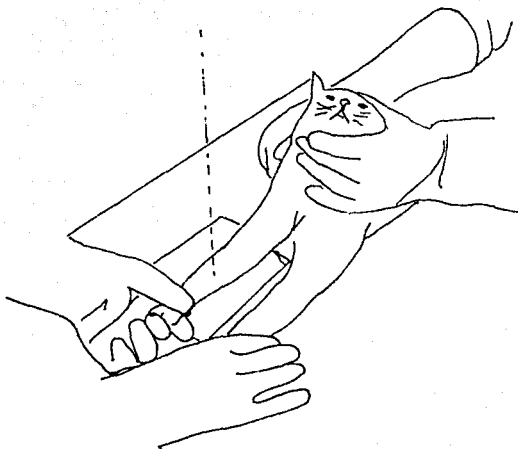


FIGURA 5. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL RADIO Y ULNA

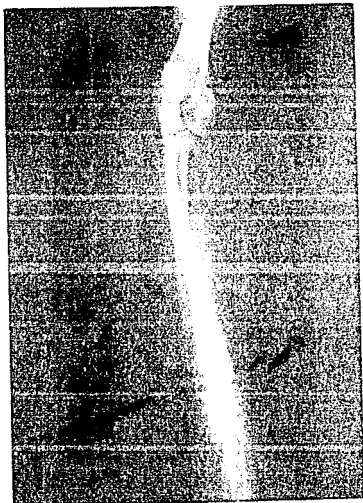


FIGURA 5.A. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE 3 MESES

RADIO Y ULNA CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE 3 MESES

55

- H1 - Cuerpo del húmero
- H8 - Cóndilo lateral del húmero
- H9 - Cóndilo medial del húmero
- H10- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal del húmero
- H12- Epicóndilo lateral del húmero
- H13- Epicondilo medial del húmero

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epifisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)
- U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la ulna
- U5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la ulna
- U7 - Proceso estiloides de la ulna (extremo distal)

- R1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal del radio
- R3 - Epifisis proximal del radio (cabeza)
- R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la ulna
- R6 - Epifisis distal del radio (apófisis estiloides)

- AHR - Articulación húmero-radial
- AHU - Articulación Húmero-ulnar
- ARUD- Articulación radio ulnar distal
- AABC- Articulación antebraquio-carpiana

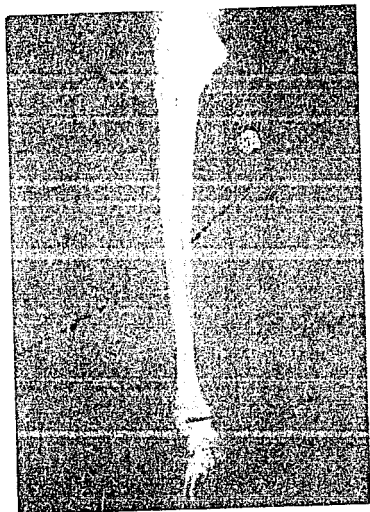


FIGURA 5.B. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE 6 MESES

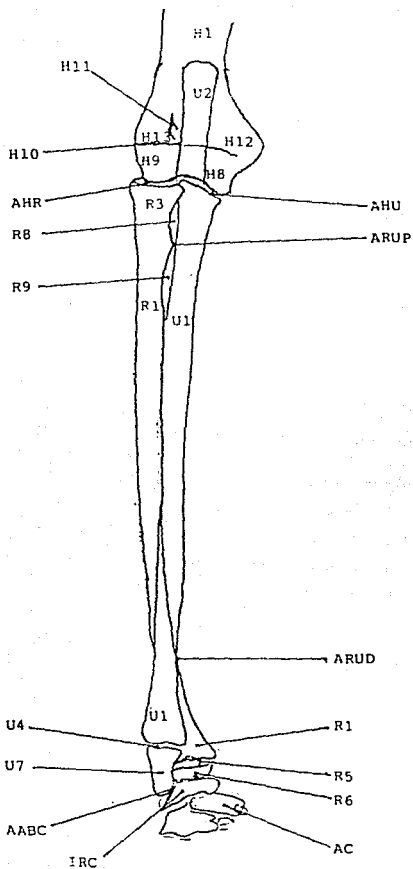


FIGURA 5.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO CAUDAL DEL RADIO Y ULNA DEL GATO DE 6 MESES

RADIO Y ULNA CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE 6 MESES

58

- H1 - Cuerpo del húmero
- H8 - Cóndilo lateral del húmero
- H9 - Cóndilo medial del húmero
- H10- Centro secundario de osificación (línea epifisial de la epifisis distal del húmero)
- H11- Fosa y foramen supracondilar del húmero
- H12- Epicondilo lateral del húmero
- H13- Epicondilo medial del húmero

- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
- U2 - Epifisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)
- U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis distal de la ulna
- U7 - Proceso estiloides de la ulna (extremo distal)

- R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
- R3 - Epifisis proximal del radio (cabeza)
- R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis distal del radio
- R6 - Epifisis distal del radio
- R8 - Espacio interoseo radioulnar proximal
- R9 - Espacio interoseo radioulnar distal

- IRC- Hueso intermedio- radial del carpo
- AC - Hueso accesorio del carpo

- AHU - Articulación húmero-ulnar
- AHR - Articulación húmero-radial
- ARUP- Articulación radio ulnar proximal
- ARUD- Articulación radio ulnar distal
- AABC- Articulación antebraquio-carpiana

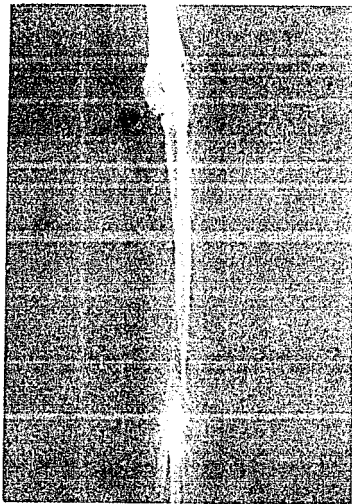


FIGURA 5.C. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE EDAD ADULTA

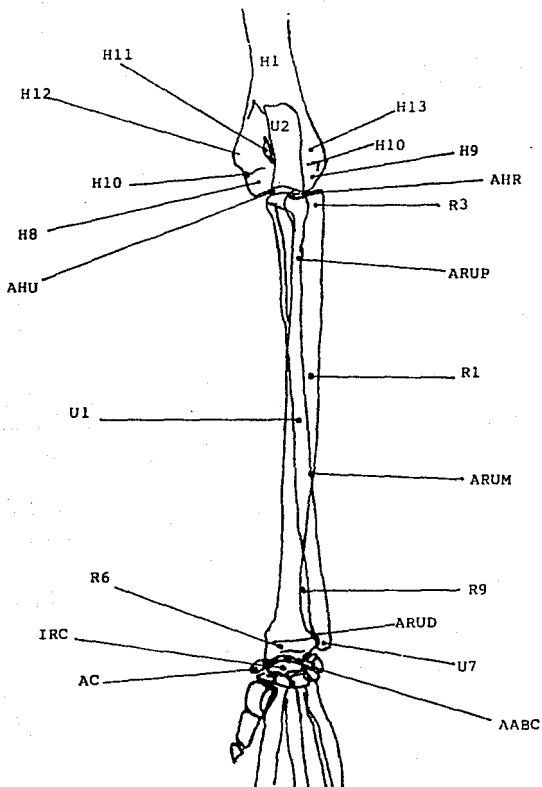


FIGURA 5.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL RADIO Y ULNA DEL GATO DE EDAD ADULTA

H1 - Cuerpo del húmero
H8 - Cóndilo lateral del húmero
H9 - Condilo medial del húmero
H10- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal del húmero
H11- Fosa y foramen supracondilar del húmero
H12- Epicondilo lateral del húmero
H13- Epicondilo medial del húmero

U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
U2 - Epifisis proximal de la ulna
U7 - Proceso estiloides de la ulna (esxtremo distal)

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R3 - Epifisis proximal de la ulna
R6 - Epifisis distal del radio
R9 - Espacio interoseo radioulnar distal

IRC - Hueso intermedio radial del carpo
AC - Hueso accesorio del carpo

AHU - Articulación húmero ulnar
AHR - Articulación húmero-radial
ARUP- Articulación radio-ulnar proximal
ARUD- Articulación radio ulnar distal
AABC- Articulación antebraquio-carpiana
ARUM- Articulación radio-ulnar medial

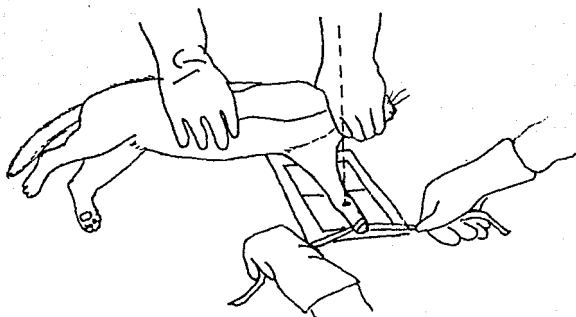


FIGURA 6. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA

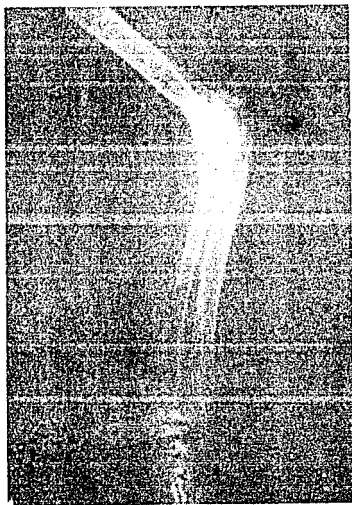


FIGURA 6.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE 3 MESES

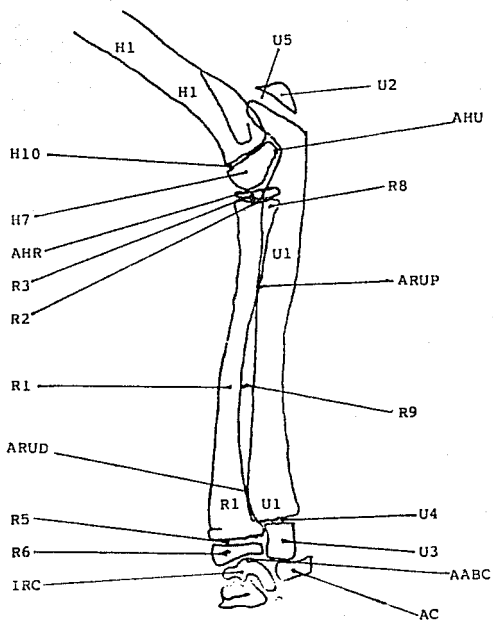


FIGURA 6.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA DEL GATO DE 3 MESES

RADIO Y ULNA MEDIO-LATERAL DEL GATO DE 3 MESES

65

H1 - Cuerpo del húmero
H7 - Epífisis distal lateral y medial (cóndilos) del húmero
H10- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal del húmero

U1 - Diáfisis (cuerpo) del húmero
U2 - Epífisis proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)
U3 - Epífisis distal de la ulna
U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal de la ulna
U5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis proximal de la ulna

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis proximal del radio
R3 - Epífisis proximal del radio (cabeza)
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal del radio
R6 - Epífisis distal del radio (apófisis estiloides)
R8 - Espacio interoseo radio-ulnar proximal
R9 - Espacio interoseo radio-ulnar distal

AC - Hueso accesorio del carpo
IRC- Hueso intermedio radial del carpo

AHU - Articulación húmero-ulnar
AHR - Articulación húmero-radial
ARUP- Articulación radio-ulnar proximal
ARUD- Articulación radio-ulnar distal
AABC- Articulación antebraquio-carpiana

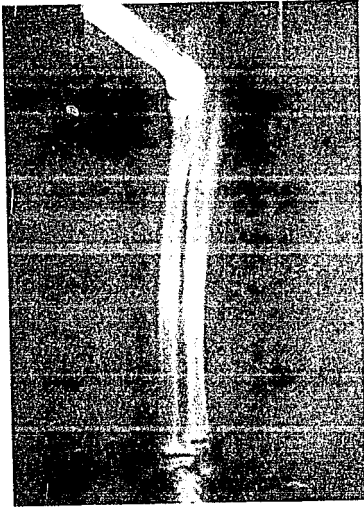


FIGURA 6.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE 6 MESES

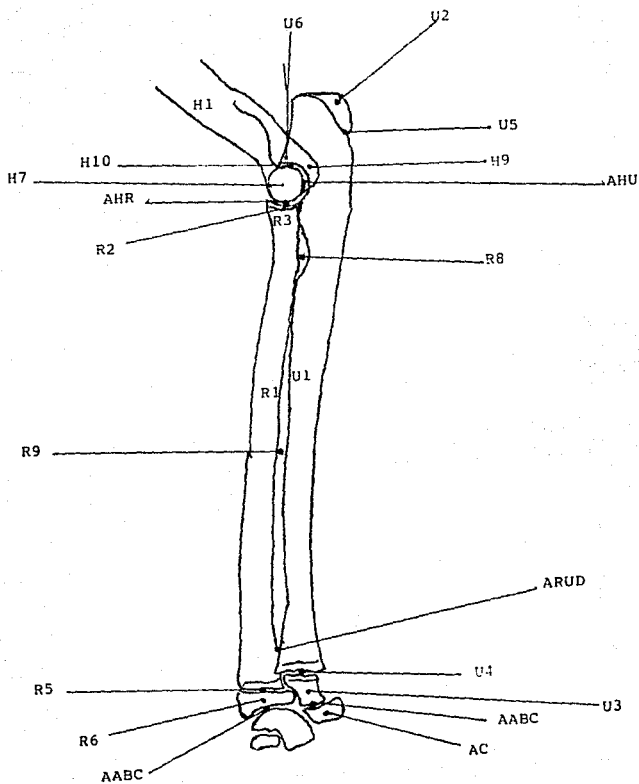


FIGURA 6.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA DEL GATO DE 6 MESES

RADIO Y ULNA MEDIO-LATERAL DEL GATO DE 6 MESES

68

H1 - Cuerpo del húmero
H7 - Epifisis distal lateral y medial (condilos) del húmero
H9 - Cóndilo medial del húmero
H10 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal del húmero

R1 - Diáfisis (cuerpo) del húmero
R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal del radio
R3 - Epifisis proximal del radio
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal del radio
R6 - Epifisis distal del radio (apófisis estiloides)
R8 - Espacio interoseo radio-ulnar proximal
R9 - Espacio interoseo radio-ulnar distal

U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
U2 - Epifisis proximal de la ulna
U3 - Epifisis distal de la ulna
U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la ulna
U5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la ulna
U6 - Proceso anóneo de la ulna

AC - Hueso accesorio del carpo
IRC - Hueso intermedio-radial del carpo

AHR - Articulación húmero-radial
AHU - Articulación húmero-ulnar
ARUP - Articulación radio-ulnar proximal
ARUM - Articulación radio-ulnar medial
ARUD - Articulación radio ulnar distal
AABC - Articulación antebraquio-carpiana



FIGURA 6.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA
DEL GATO DE EDAD ADULTA

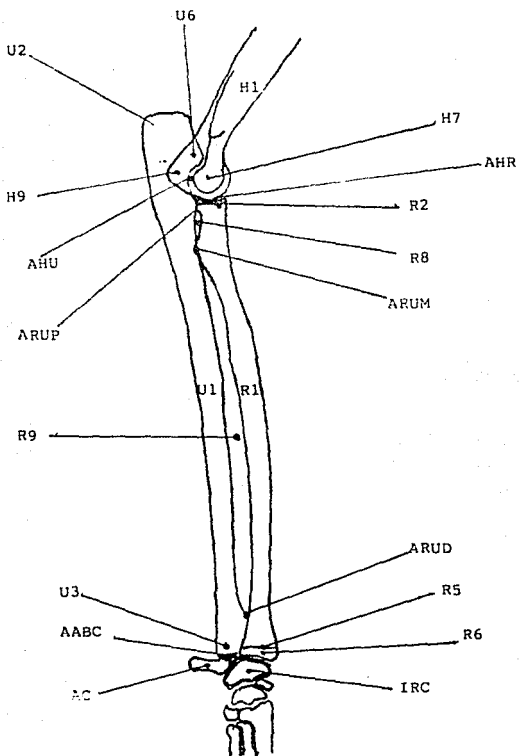


FIGURA 6.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL RADIO Y ULNA DEL GATO ADULTO

H1 - Cuerpo del húmero
H7 - Epífisis distal lateral y medial (condilos del húmero)
H9 - Condilo medial del húmero

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis proximal del radio
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal del radio
R6 - Epífisis distal del radio (apófisis estiloides)
R8 - Espacio interoseo radio-ulnar proximal
R9 - Espacio interoseo radio-ulnar distal

U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
U2 - Epífisis Proximal de la ulna (tuberosidad olecraneana)
U3 - Epífisis distal de la ulna
U6 - Proceso acróneo de la ulna

AC - Hueso accesorio del carpo
IRC- Hueso intermedio-radial del carpo

AHU - Articulación húmero-ulnar
AHR - Articulación Húmero-radial
ARUP- Articulación radio-ulnar proximal
ARUM- Articulación radio-ulnar medial
ARUD- Articulación radio-ulnar distal
AABC- Articulación antebraquio-carpiana

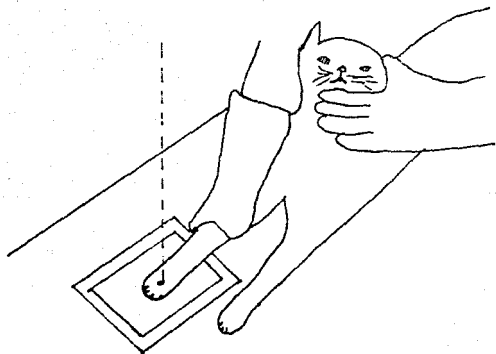


FIGURA 7. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES

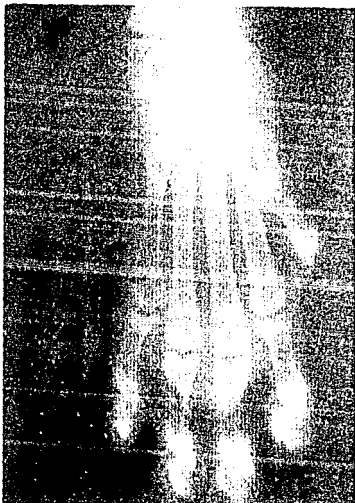


FIGURA 7.A. PROYECCION DORSO PALMAR DE LOS
CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 3 MESES

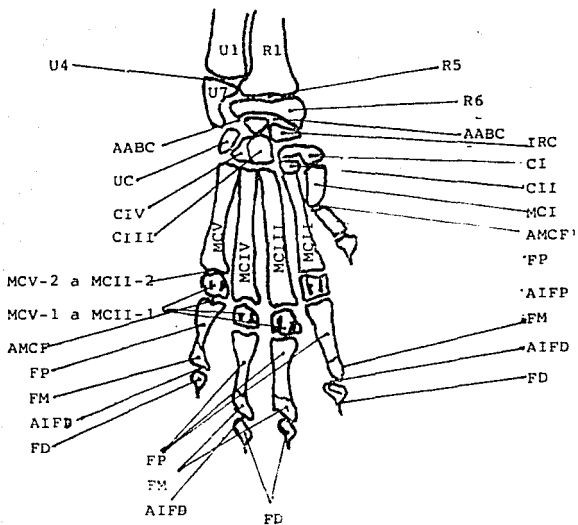


FIGURA 7.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS CARPIANOS METACARPIANOS Y FALANGES DEL GATO DE 3 MESES

CARPIANOS METACARPIANOS Y FALANGES DORSO-PALMAR
DEL GATO DE 3 MESES

75

U1 - Diáfisis de la ulna
U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal de la ulna
U7 - Proceso estiloides de la ulna (extremo distal)

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal del radio
R6 - Epífisis distal del radio (apófisis estiloides)

IRC- Hueso intermedio-radial del carpo
AC - Hueso accesorio del carpo
CI a CIV - Hueso carpiano del I al V

MCI a MCV - Hueso metacarpiano del I al V
MCI1 a MCV1 - Epífisis distal de MCI a MCV
MCI2 a MCV2 - Centro sesamoideo de la epífisis
distal de MCI a MCV

FPI a FPV - Falange proximal del I al V
FMI a FMV - Falange media del I al V
FDI a FDV - Falange distal del I al V

AABC - Articulación antebraquio-carpiana
ACM - Articulación carpo-metacarpiana
AIMC - Articulación intermetacarpiana
AMCF - Articulación metacarpofalángica
AIFP - Articulación interfalángica proximal
AIFD - Articulación interfalángica distal



FIGURA 7.B. PROYECCION DORSO PALMAR DE LOS
CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 6 MESES

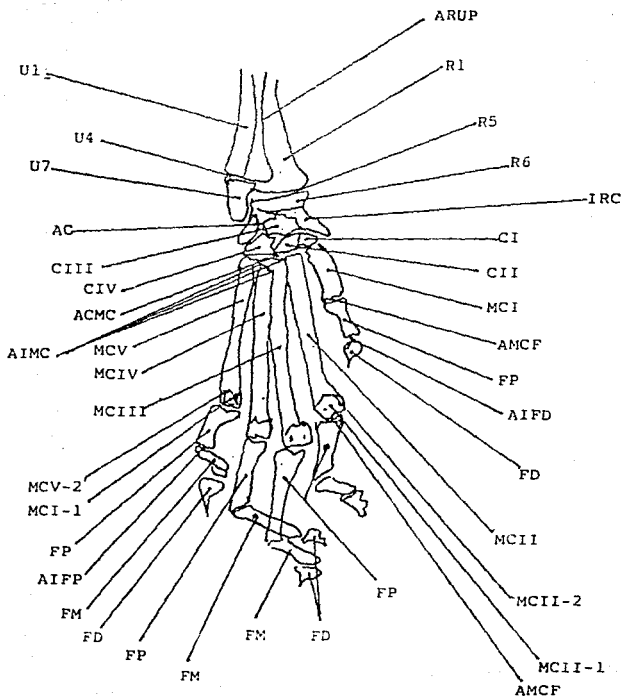


FIGURA 2.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS CARPIANOS METACARPANOS Y FALANGES DEL GATO DE 6 MESES

CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES DORSO-PALMAR
DEL GATO DE 5 MESES

78

R - RADIO

R1 - DIAFISIS (CUERPO) DEL RADIO

R5 - CENTRO SECUNDARIO DISTAL DE OSIFICACION
(LINEA EPIFISIAL) DE LA EPIFISIS DISTAL
DEL RADIO.

R6 - EPIFISIS DISTAL DEL RADIO (APOFISIS ESTILOIDES)

ULNA

U1 - DIAFISIS (CUERPO) DE LA ULNA

U4 - CENTRO SECUNDARIO DISTAL DE OSIFICACION
(LINEA EPIFISIAL) DE LA EPIFISIS DISTAL
DE LA ULNA.

U7 - PROCESO ESTILOIDES DE LA ULNA (EXTREMO DISTAL)

IRC- HUESO INTERMEDIO RADIAL DEL CARPO

Ac - HUESO ACCESORIO DEL CARPO

CI - HUESO CARPIANO I

CII- HUESO CARPIANO II

CIII- HUESO CARPIANO III

CIV - HUESO CARPIANO IV

CV - HUESO CARPIANO V

MCI - HUESO METACRPIANO I

MCII- EPIFISIS DISTAL DE MCI

MCII - HUESO METACRPIANO II

MCI 2



FIGURA 7.C. PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS
CARIANOS, METACARIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE EDAD ADULTA

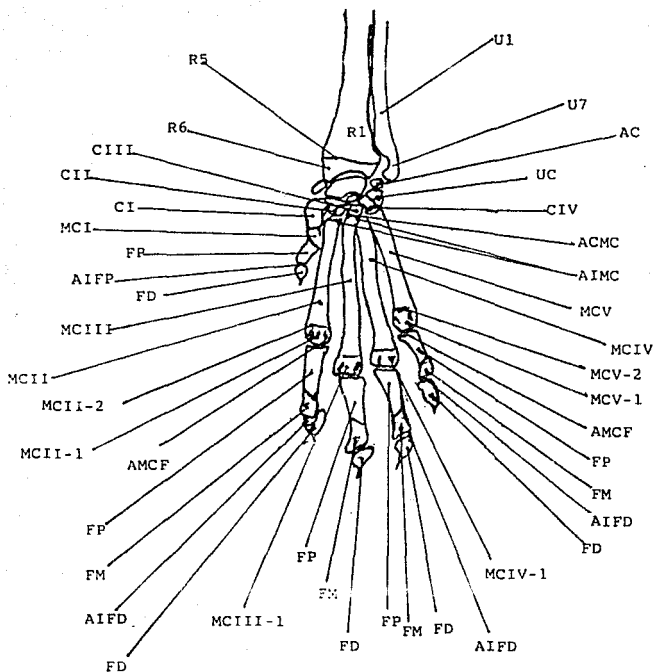


FIGURA 7.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS CARPIANOS METACARPANOS Y FALANGES DEL GATO DE EDAD ADULTA

CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES DORSO-PALMAR
DEL GATO DE EDAD ADULTA

81

U1 - Diáfisis de la ulna
U7 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)

R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis distal del radio
R6 - Epífisis distal del radio (apófisis estiloides)

IRC - Hueso intermedio radial
AC - Hueso accesorio del carpo
UC - Hueso ulnar del carpo
CI a CIV - Hueso carpiano del I al V

MCI a MCV - Hueso metacarpiano del I al V
MCI1 a MCV1 - Epífisis distal de MCI a MCV
MCI2 a MCV2 - Centro sesamoideo de la epífisis
distal de MCI a MCV

AABC - Articulación antebraquio-carpiana
ACMC - Articulación carpo-metacarpiana
AIMC - Articulación intermetacarpiana
AMCF - Articulación metacarpo-falangica
AIFP - Articulación interfalangica proximal
AIFD - Articulación interfalangica distal

FPI a FPV - Falange proximal del I al V
FMI a FMV - Falange media del I al V
FDI a FDV - Falange distal del I al V

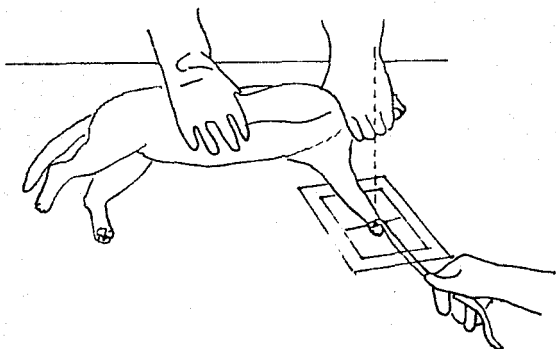


FIGURA 8. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES



FIGURA 8.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE
LOS CARIANOS, METACARIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 3 MESES

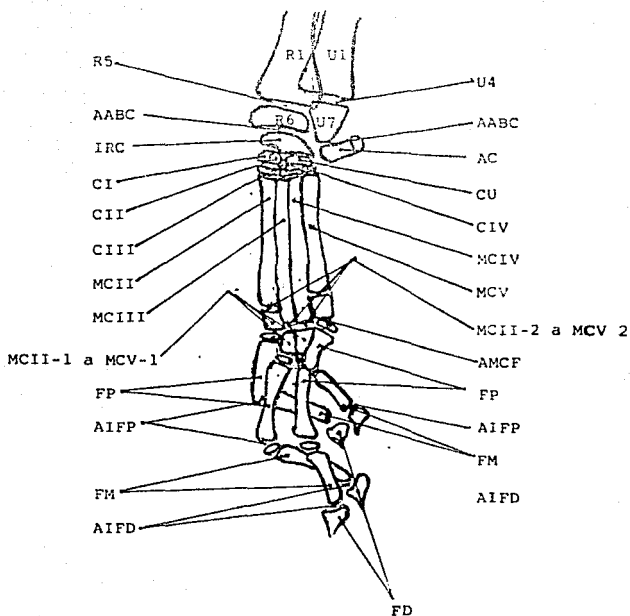


FIGURA 8.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE
 LOS CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES
 DEL GATO DE 3 MESES

- R1 - Diáfisis (cuerpo) del radio
R5 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal del radio
R6 - Epifisis distal del radio (apófisis estiloides)
- U1 - Diáfisis (cuerpo) de la ulna
U4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la ulna
U7 - Procrso estiloides de la ulna (extremo distal)
- IRC- Hueso intermedio distal del carpo
- AC - Hueso accesorio del carpo
- UC - Hueso ulnar del carpo
- CI - Hueso carpiano I
CII- Hueso carpiano II
CIII- Hueso carpiano III
CIV- Hueso carpiano IV
- MCII - Hueso metacarpiano II
MCIII- Hueso metacarpiano III
MCIV - Hueso metacarpiano IV
MCV - Hueso metacarpiano V
- MCII-1 a MCV-1 - Epifisis distal de MCII a MCV
MCII-2 a MCV-2 - Centro secundario de osificación de la
epifisis distal de MCII a MCV
- FP - Falange proximal de los dedos II a V
FM - Falange distal de los dedos II a V
FD - Falange distal de los dedos II a V
- AABC - Articulación radio-ulnar distal
ACM - Articulación carpo-metacarpiana
AMCF - Articulación metacarpo-falángica
AIFP - Articulación interfalángica proximal
AIFD - Articulación interfalángica distal



FIGURA 8.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS
CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 6 MESES

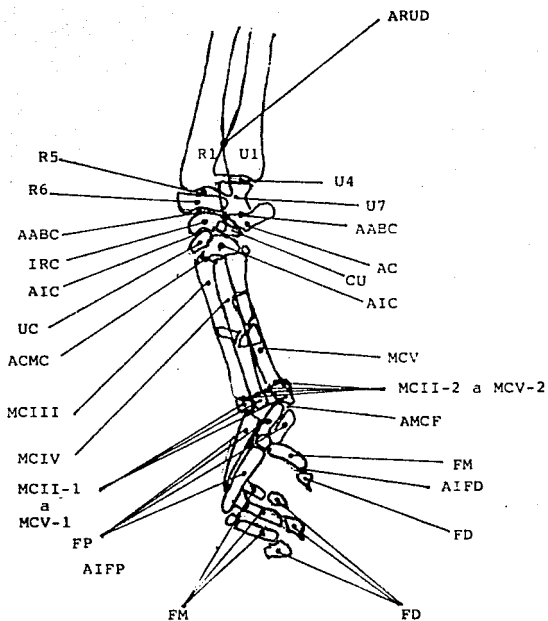


FIGURA 8.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE
 LOS CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES -
 DEL GATO DE 6 MESES

CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES MEDIO-LATERAL DE 6 MESES

88

R1 - Diafisis (cuerpo) del radio
R5 - Centro secundario de osificación
(línea epifisial) de la epifisis distal
del radio
R6 - Epifisis distal del radio (apofisis estiloides)

U1 - Diafisis (cuerpo) de la ulna
U4 - Centro secundario distal de osificación
(línea epifisial) de la epifisis distal
de la ulna
U7 - Proceso estiloides de la ulna (extremo distal)

IRC - Hueso intermedio-radial del carpo

UC - hueso ulnar del carpo

CIII - Hueso carpiano III

AC - Hueso accesorio del carpo

MCIII - Hueso metacarpiano III

MCIV - Hueso metacarpiano IV

MCV - Hueso metacarpiano V

MCII 1 a MCV 1 -Epifisis distal de MCI a MCV

MCII 2 a MCV 2 - Centro secundario de osificación de la
epifisis distal de MCII a MCV

FP I a V - Falange proximal de los dedos I a V

FM I a V - Falange media de los dedos I a V

FD I a V - Falange distal de los dedos I a V

ARUD - Articulación radio-ulnar distal

AABC - Articulación antebraquio-carpiana

AIC - Articulación intercarpiana (de la fila proximal a la distal)

ACM - Articulación carpo-metacarpiana

AMCF - Articulación metacarpofalángica

AIFP - Articulación interfalángica proximal

AIFD - Articulación interfalángica distal

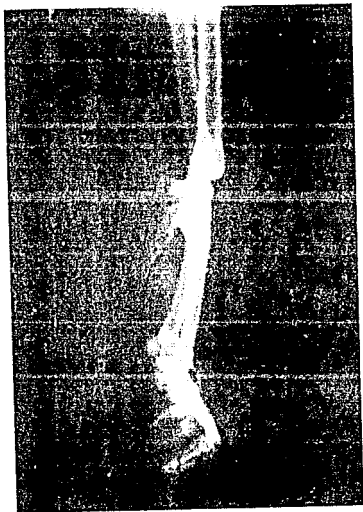


FIGURA 8.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS
CARPANOS METACARPANOS Y FALANGES
DEL GATO DE EDAD ADULTA

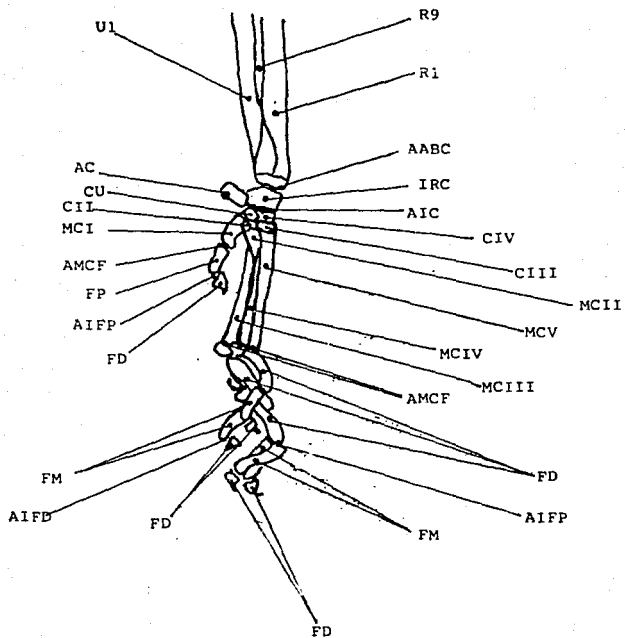


FIGURA 8.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES DEL GATO ADULTO

CARPIANOS, METACARPIANOS Y FALANGES MEDIO-LATERAL DE EDAD ADULTA

91

- R1 - Diafisis (cuerpo) del radio
- R5 - Centro secundario de osificación
(línea epifisial) de la epifisis distal
del radio
- R6 - Epifisis distal del radio (apofisis estiloides)

- U1 - Diafisis (cuerpo) de la ulna
- U4 - Centro secundario distal de osificación
(línea epifisial) de la epifisis distal
de la ulna
- U7 - Proceso estiloides de la ulna (extremo distal)

- AC - Hueso accesorio del carpo
- IRC- Hueso intermedio-radial del carpo

- CII - Hueso carpiano II
- CIII- Hueso carpiano III
- CIV - Hueso carpiano IV

- MCI - Hueso metacarpo I
- MCII- Hueso metacarpo II
- MCIII- Hueso metacarpo III
- MCIV - Hueso metacarpo IV
- MCV - Hueso metacarpo V

- FP I a V Falange proximal de los dedos I a V

- FM I a V - Falange media de los dedos I a V

- FD I a V - falange distal de los dedos I a V

- ARUD - Articulación radio-ulnar distal
- AABC - Articulación antebraquio-carpiana
- AIC - Articulación intercarpiana (de la fila proximal a la distal)
- ACM - Articulación carpo metacarpiana
- AMCF - Articulación metacarpo-falangica
- AIFP - Articulación interfalangica proximal
- AIFD - Articulación interfalangica distal

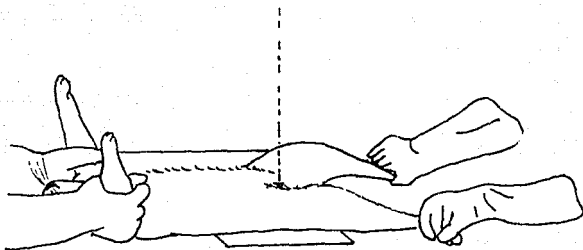


FIGURA 9. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA PELVIS

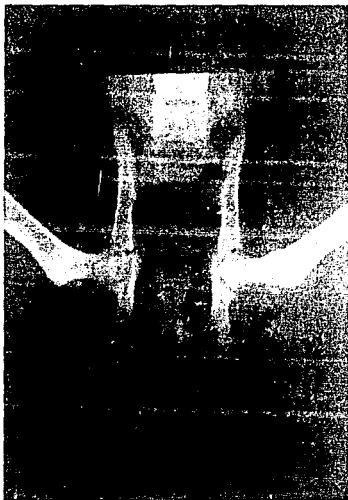


FIGURA 9.1. PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA PELVIS DEL GATO DE 3 MESES

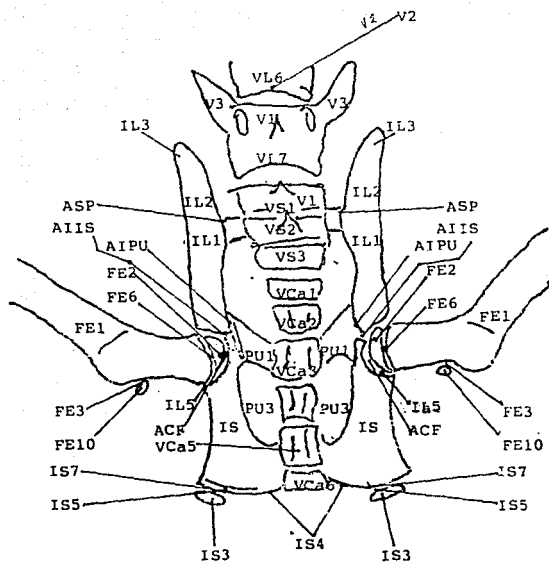


FIGURA 9,A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA PELVIS DEL GATO DE 3 MESES

PELVIS VENTRO-DORSAL DEL GATO DE 3 MESES

95

IL1 - Cuerpo del ilion
IL2 - Ala del ilion
IL3 - Tuberosidad Coxal
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
IS3 - Epifisis lateral del isquion (tuberosidad isquiatica)
IS4 - Arco isquiático
IS5 - Centro secundario de osificación de
la tuberosidad isquiática
IS7 - Tuberosidad isquiática

PU1 - Cuerpo del pùbis
PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo del fémur
FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del fémur
FE3 - Centro secundario de osificación de la
epifisis del trocánter mayor
FE6 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis de la cabeza del fémur
FE10- Epifisis del trocánter mayor del fémur

VL6 a 7- Vertebrae lumbares 6 y 7
VS1 a 3- Vertebrae sacras de la 1 a la 3 (hueso sacro)
VCal a 6- Vertebrae caudales de la 1 a la 6

V1 - Extremidad craneal (cabeza cerebral) del cuerpo vertebral
V2 - Extremidad caudal (fosa vertebral) del cuerpo vertebral
V3 - Proceso transversal vertebral

AIV - Articulación intravertebral
ASP - Articulación sacro-iliaca
AISP- Articulación isquio-pùblica (sinfisis isquio-pùblica)
AIIIS- Articulación ilio-isquiática
ACF - Articulación coxo-femoral

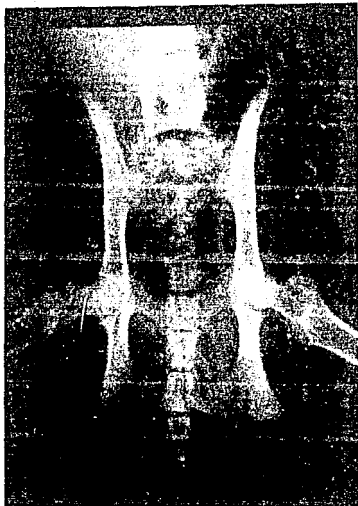


FIGURA 9.B. PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA PELVIS DEL GATO DE 6 MESES

IL1 - Cuerpo del ilion
 IL2 - Ala del ilion
 IL3 - Tuberosidad coxal
 IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
 IS4 - Arco isquiatico
 IS5 - Centro secundario de osificación
 de la tuberosidad isquiática
 IS7 - Tuberosidad isquiática

PU1 - Cuerpo del púbis
 PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
 FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del femur
 FE10- Epifisis del trocanter mayor del fémur

VL7 - Vertebra lumbar 7
 VS1 a 3 - Vertebra sacras de la 1 a la 3 (hueso sacro)
 VCal a 5 - Vertebra caudales de la 1 a la 5

V1 - Extremidad craneal (cabeza vertebral) del cuerpo vertebral
 V2 - Extremidad caudal (fosa vertebral) del cuerpo vertebral
 V3 - Proceso transversal vertebral

AIV - Articulación intravertebral
 ASP - Articulación sacro iliaca
 ACF - Articulación coxo-femoral



FIGURA 9.C. PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA
PELVIS DEL GATO DE EDAD ADULTA

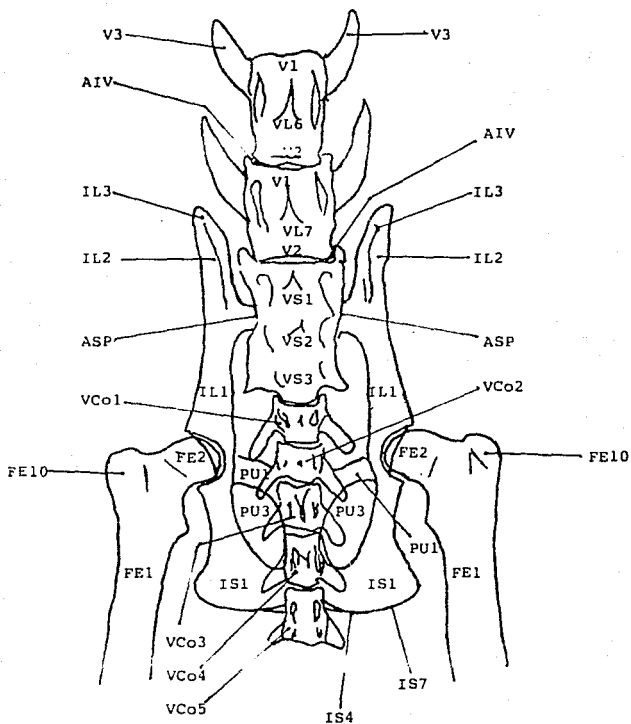


FIGURA 9.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION VENTRO-DORSAL DE LA PELVIS DEL GATO DE EDAD ADULTA

PELVIS VENTRO-DORSAL DEL GATO DE EDAD ADULTA

101

IL1 - Cuerpo del ilion
IL2 - Ala del ilion
IL3 - Tuberosidad coxal
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
IS4 - Arco isquiatico
IS7 - Tuberosidad isquiatica

PU1 - Cuerpo del púbis
PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo del femur (diáfisis)
FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del femur
FE10- Epifisis del trocanter mayor del fémur

VL6-7 - Vertebra lumbar 6 y 7
VS1 a 3 - Vertebra sacra de la 1 a la 3 (hueso sacro)
VCa1 a 5- Vertebra caudales de la 1 a la 5

V1 - Extremidad craneal (cabeza vertebral) del cuerpo vertebral
V2 - Extremidad caudal del cuerpo vertebral (fosa vertebral)
V3 - Proceso transversal vertebral

AIV - Articulación intravertebral
ASP - Articulación sacro-iliaca
ACF - Articulación coxo-femoral

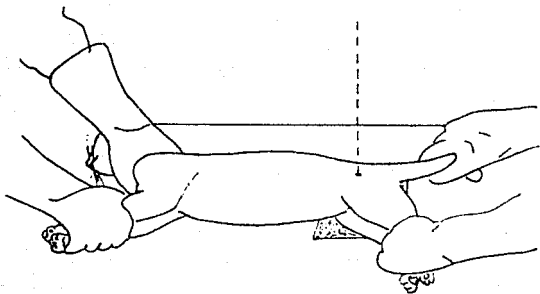


FIGURA 10. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA PELVIS



FIGURA 10.A. PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA
PELVIS DEL GATO DE 3 MESES

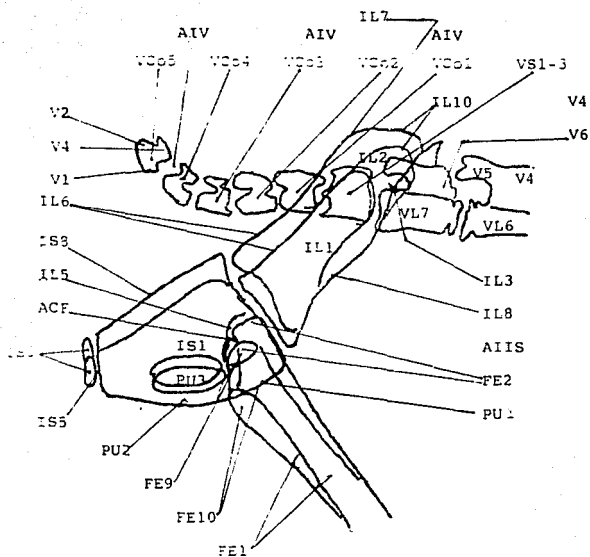


FIGURA 10.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA PELVIS DEL GATO DE 3 MESES

IL1 - Cuerpo del ilion
 IL2 - Ala del ilion
 IL3 - Tuberosidad coxal
 IL5 - Cavidad acetabolar
 IL6 - Cisura isquiática mayor del cuerpo del ilion
 IL7 - Espina iliaca dorsal
 IL8 - Espina iliaca ventral
 IL10- Tuberosidad sacra del ilion

IS1 - Cuerpo del isquion
 IS3 - Epifisis lateral del isquion (tuberosidad isquiática)
 IS5 - Centro secundario de osificación de
 la tuberosidad isquiática
 IS8 - Cisura isquiática menor del cuerpo del ilion

PU1 - Cuerpo del púbis
 PU2 - Porción caudal del pubis
 PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo (diáfisis) del fémur
 FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del fémur
 FE9 - Cóndilo lateral del fémur
 FE10- Epifisis del trocanter mayor del fémur

V1 - Extremidad craneal (cabeza vertebral) del cuerpo vertebral
 V2 - Extremidad caudal (fosa vertebral) del cuerpo vertebral
 V4 - Proceso espinoso vertebral
 V5 - Proceso articular vertebral caudal
 V6 - Proceso articular vertebral craneal

AIV - Articulación coxo-femoral
 AIIS- Articulación ilio-isquiática (disco epifisial)
 ACF - Articulación coxo-femoral

VL 6 y 7- Vertebrae lumbares 6 y 7
 VS 1 a 3- Vertebrae sacras de la 1 a la 3 (hueso sacro)
 VCa 1 a 5- Vertebrae caudales de la 1 a la 5



FIGURA 10.B. PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA
PELVIS DEL GATO DE 6 MESES



FIGURA 10.C. PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA
PELVIS DEL GATO DE EDAD ADULTA

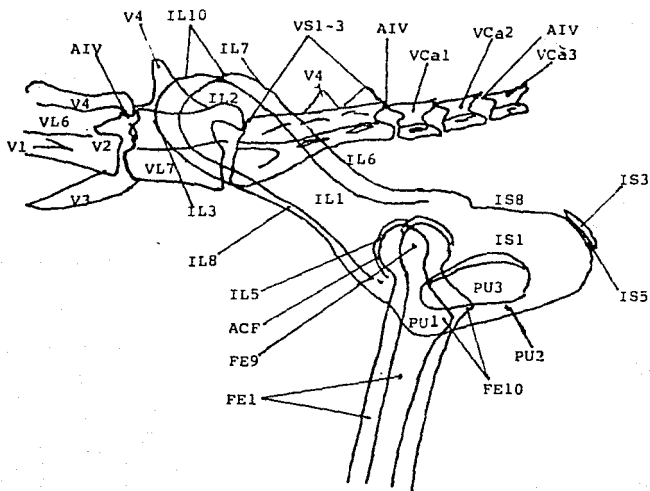


FIGURA 10.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION LATERO-LATERAL DE LA PELVIS DEL GATO DE EDAD ADULTA

PELVIS LATERO-LATERAL DEL GATO DE EDAD ADULTA

111

IL1 - Cuerpo del ilion
IL2 - Ala del ilion
IL3 - Tuberosidad coxal
IL5 - Cavidad acetabolar
IL6 - Cisura isquiatica mayor del cuerpo del ilion
IL7 - Espina iliaca dorsal
IL8 - Espina iliaca ventral
IL10- Tuberosidad sacra del ilion

IS1 - Cuerpo del isquion
IS3 - Espina isquiática
IS5 - Centro secundario de osificación de
la tuberosidad isquiatica
IS8 - Cisura isquiatica menor del cuerpo del ilion

PU1 - Cuerpo del púbis
PU2 - Porción caudal del púbis
PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo (diáfisis) del fémur
FE9 - Cóndilo lateral del fémur
FE10- Epífisis del trocánter mayor del fémur

VL6 y VL7 - Vertebra lumbar 6 y 7
VS 1 a 3 - Vertebra sacras 1 a 3 (hueso sacro)
Vca 1 a 3 - Vertebra caudales de la 1 a la 3

V1 - Extremidad craneal (cabeza vertebral) del cuerpo vertebral
V2 - Extremidad caudal (fosa vertebral) del cuerpo vertebral
V3 - Proceso transversal vertebral
V4 - Proceso espinoso vertebral

AIV - Articulación intravertebral
ACF - Articulación coxo-femoral

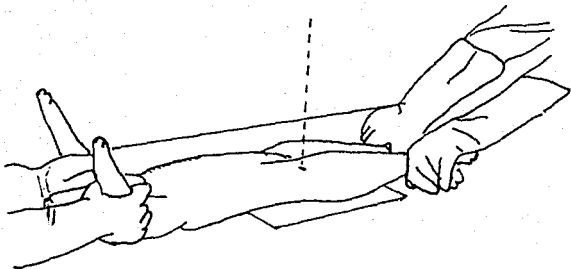


FIGURA 11. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL FEMUR



FIGURA 11.A. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL
FEMUR DEL GATO DE 3 MESES

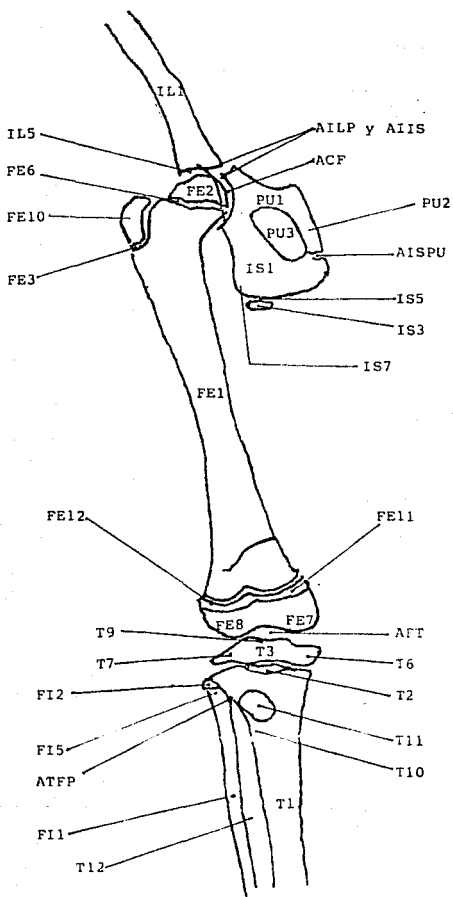


FIGURA 11.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL FEMUR DEL GATO DE 3 MESES

IL1 - Cuerpo del ilion

IS1 - Cuerpo del isquion
 IS5 - Centro secundario de osificación
 de la tuberosidad isquiática
 IS7 - Tuberosidad isquiática

PU1 - Cuerpo del púbis
 PU2 - Porción caudal del púbis
 PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
 FE2 - Epífisis proximal (cabeza del fémur)
 FE3 - Centro secundario de osificación de la
 epífisis del trocánter mayor
 FE6 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 de la epífisis de la cabeza del fémur
 FE7 - Cóndilo medial del fémur
 FE8 - Cóndilo medial del fémur
 FE10 - Epífisis del trocánter mayor del fémur
 FE11 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 del cóndilo medial del fémur
 FE12 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 del cóndilo lateral del fémur

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
 T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
 de la epífisis proximal de la tibia
 T3 - Epífisis proximal (condilos de la tibia)
 T6 - Cóndilo lateral de la tibia
 T7 - Cóndilo medial de la tibia
 T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
 T10 - Cresta tibial craneal
 T11 - Epífisis proximal craneal de la tibia (tuberosidad tibial)
 T12 - Espacio interoseo tibio-fibular proximal

FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
 FI2 - Epífisis proximal de la fibula (cabeza)
 FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)

AILP- Articulación ilio-púbica
 AIIS- Articulación ilio-isquiática
 ACF - Articulación coxo-femoral
 AISP- Articulación isquio-púbica (sinfisis isquio-púbica)
 AFT - Articulación femoro-tibial
 ATPF- Articulación tibio-fibular proximal

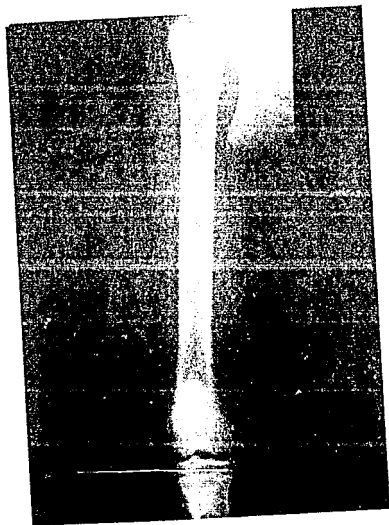


FIGURA 11. B. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL FEMUR DEL GATO DE 6 MESES

FEMUR CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE 6 MESES

118

IL1 - Cuerpo del ilion
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
IS7 - Tuberosidad isquiática

PU1 - Cuerpo del pubis
PU2 - Porción caudal del púbis
PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del fémur
FE3 - Centro secundario de osificación
de la epifisis del trocánter mayor
FE6 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis de la cabeza del fémur
FE7 - Cóndilo medial del fémur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur
FE9 - Cabeza del fémur
FE10 - Epifisis del trocánter mayor del fémur
FE11 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo medial del fémur
FE12 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del condilo lateral del fémur

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
T3 - Epifisis proximal (condilos) de la tibia
T6 - Cóndilo lateral de la tibia
T7 - Cóndilo medial de la tibia
T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
T12 - Espacio interóseo tibio-fibular proximal

FI - Fibula
FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)

ACF - Articulación coxo-femoral
AFT - Articulación femorotibial
ATFP - Articulación tibiofibular proximal



FIGURA 11.C. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DEL FEMUR DEL GATO DE EDAD ADULTA

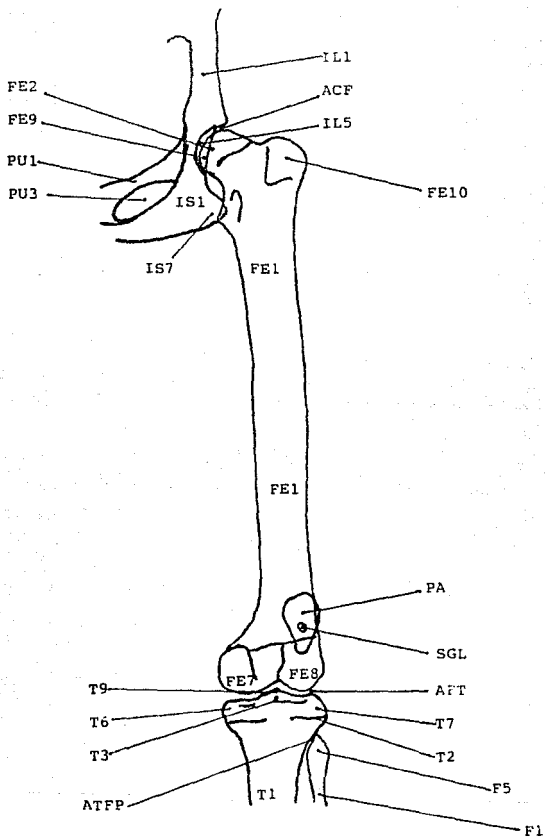


FIGURA 11.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO CAUDAL DEL FEMUR DEL GATO DE EDAD ADULTA

FEMUR CRANEO-CAUDAL DEL GATO ADULTO

121

IL1 - Cuerpo del ilion
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
IS7 - Tuberosidad isquiatica

PU1 - Cuerpo del púbis
PU3 - Agujero obturador

FE1 - Cuerpo (diáfisis) del femur
FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del fémur
FE7 - Cóndilo medial del fémur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur
FE9 - Cabeza del fémur
FE10- Epifisis del trocánter mayor del fémur

PA - Patela
SGL - Hueso sesamoideo lateral del músculo gastrocnemio

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
T3 - Epifisis proximal (condilos) de la tibia
T6 - Cóndilo lateral de la tibia
T7 - Cóndilo medial de la tibia
T9 - Tubérculo intercondilar de latibia

ACF - Articulación coxo-femoral
AFT - Articulación femorotibial
ATFP- Articulación tibio-fibular proximal

FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)

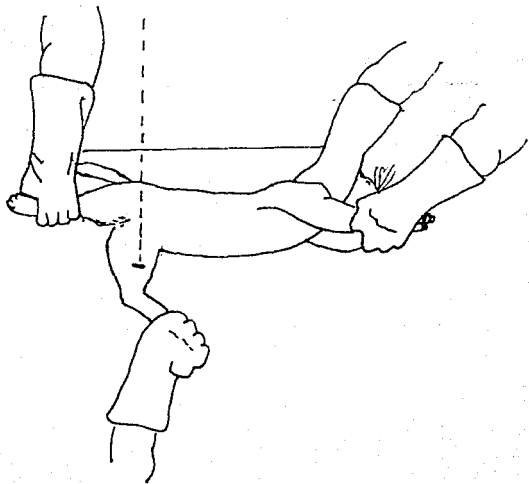


FIGURA 12. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL FEMUR

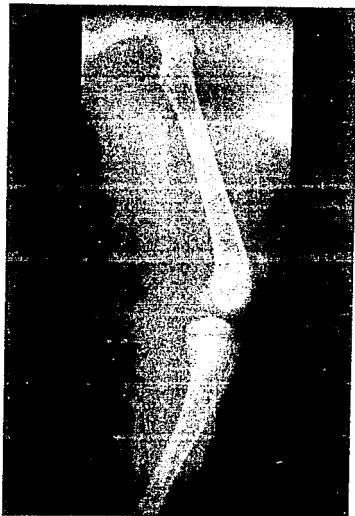


FIGURA 12. A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL
FEMUR DEL GATO DE 3 MESES

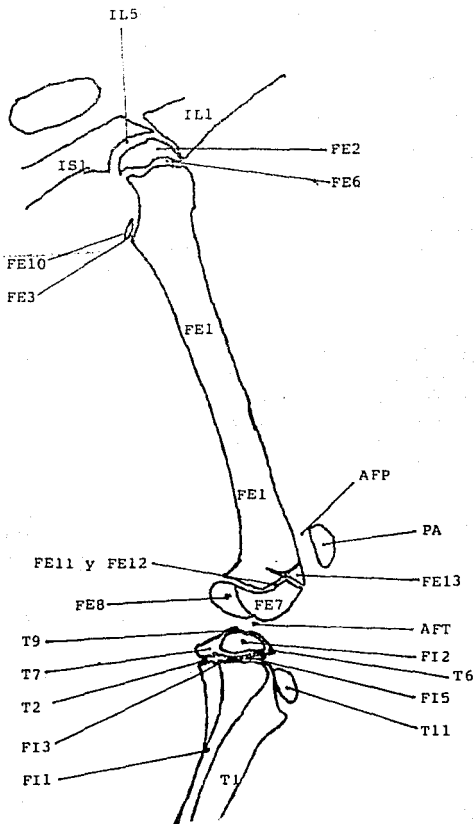


FIGURA 12.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL FEMUR DEL GATO DE 3 MESES

FEMUR MEDIO-LATERAL DEL GATO DE 3 MESES

125

- IL1 - Cuerpo del ilion
- IL5 - Cavidad acetabola:

- IS1 - Cuerpo del isquion

- FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
- FE2 - Epifisis proximal (cabeza) del fémur
- FE3 - Centro secundario de osificación de la epifisis del trocánter mayor
- FE6 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis de la cabeza del fémur
- FE7 - Cóndilo medial del fémur
- FE8 - Cóndilo lateral del fémur
- FE10 - Epifisis del trocánter mayor del fémur
- FE11 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del cóndilo medial del fémur
- FE12 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del cóndilo medial del fémur
- FE13 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la troclea del fémur

- PA - Patela

- T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
- T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal de la tibia
- T6 - Cóndilo lateral de la tibia
- T7 - Cóndilo medial de la tibia
- T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
- T11 - Epifisis proximal craneal de la tibia (tuberosidad tibial)

- FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
- FI2 - Epifisis proximal de la fibula (cabeza)
- FI3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal de la fibula
- FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)



FIGURA 12.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL FEMUR DEL GATO DE 6 MESES

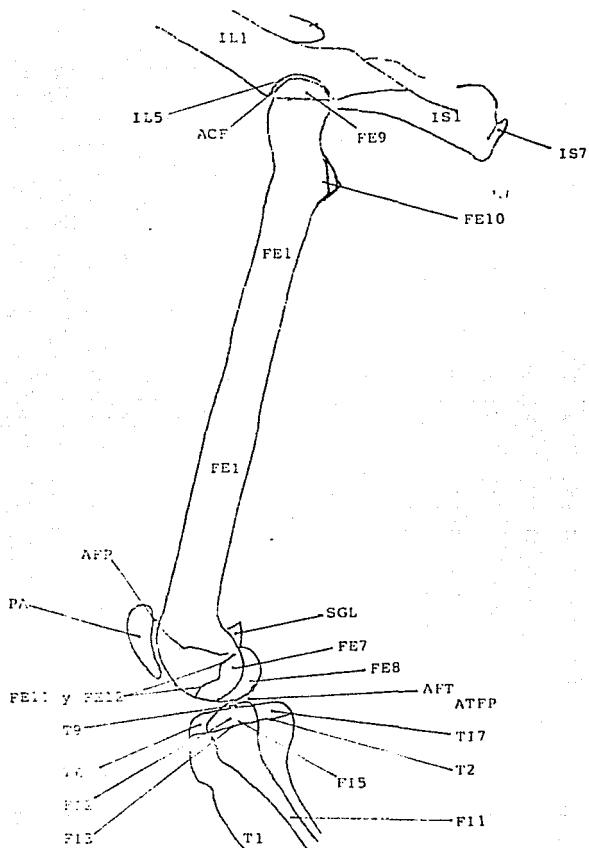


FIGURA 12.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL FEMUR DEL GATO DE 6 MESES

FEMUR MEDIO-LATERAL DEL GATO DE 6 MESES

128

IL1 - Cuerpo del ilion
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion
IS7 - Tuberosidad isquiática

FE1 - Cuerpo del femur (diáfisis)
FE7 - Cóndilo medial del fémur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur
FE9 - Cabeza del fémur
FE10- Epifisis del trocánter mayor del fémur
FE11- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo medial del fémur
FE12- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo lateral del fémur

PA - Patela
SGL - Hueso sesamoideo lateral del músculo gastrocnemio

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T6 - Cóndilo lateral de la tibia
T7 - Cóndilo medial de la tibia
T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia

FI1- Cuerpo de la fibula
FI2- Epifisis proximal de la fibula (cabeza)
FI3- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la fibula
FI5- Extremidad proximal de la fibula (cabeza)

ACP - Articulación coxo-femoral
AFP - Articulación femoro-patelar
AFT - Articulación femoro-tibial
ATFP- Articulación tibio-fibular proximal



FIGURA 12.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL
FEMUR DEL GATO DE EDAD ADULTA

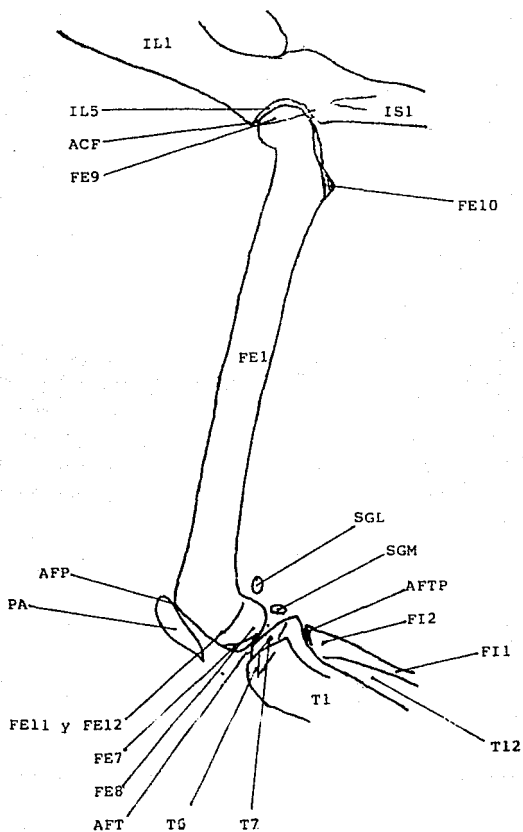


FIGURA 12.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DEL FEMUR DEL GATO DE EDAD ADULTA

FEMUR MEDIO-LATERAL DEL GATO ADULTO

131

IL1 - Cuerpo del ilion
IL5 - Cavidad acetabolar

IS1 - Cuerpo del isquion

FE1 - Cuerpo del femur (diáfisis)
FE7 - Cóndilo medial del fémur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur
FE9 - Cabeza del fémur
FE10 - Epifisis del trocanter mayor del fémur
FE11 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo medial del fémur
FE12 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo lateral del fémur

PA - Patela
SGL - Hueso sesamoideo lateral del músculo gastrocnemio
SGM - Hueso sesamoideo medial del músculo gastrocnemio

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T6 - Cóndilo lateral de la tibia
T7 - Cóndilo medial de la tibia
T12 - Espacio interoseo tibio-fibular proximal

F11 - Cuerpo de la fibula
F12 - Epifisis proximal de la fibula (cabeza)

ACF - Articulación coxo femoral
AFP - Articulación femoro-patelar
AFT - Articulación femoro-tibial
ATFP - Articulación tibio-fibular proximal

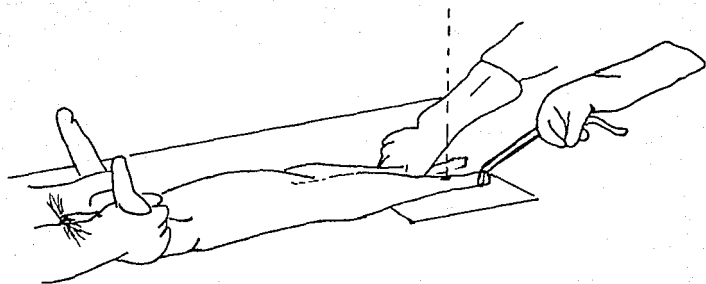


FIGURA 13. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA TIBIA Y FIBULA



FIGURA 13.A. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 3 MESES

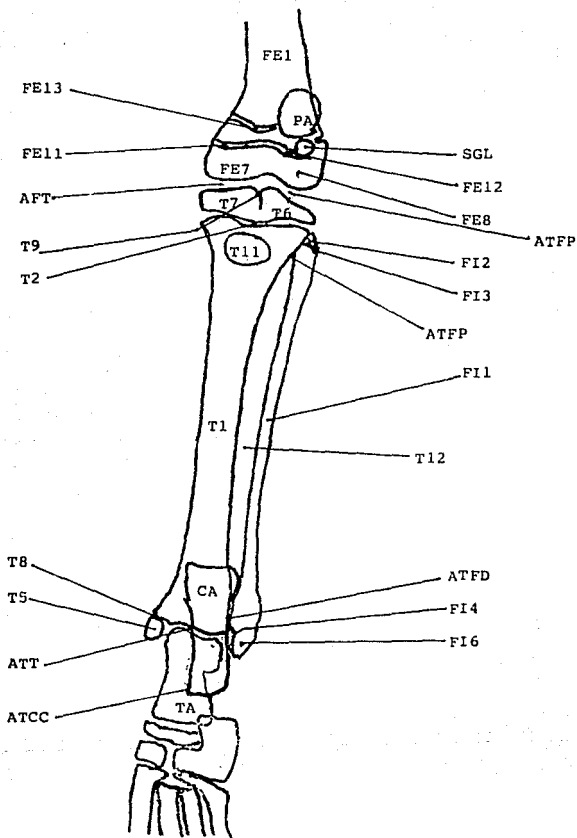


FIGURA 13.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 3 MESES

TIBIA Y FIBULA CRANEO-CRANEAL DEL GATO DE 3 MESES

135.

- FE1 - Cuerpo del fémur (epifisis)
- FE7 - Cóndilo medial del fémur
- FE8 - Condilo lateral del fémur
- FE11- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo medial del fémur
- FE12- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del condilo lateral del fémur
- FE13- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la troclea del fémur

- PA - Patela
- SGL - Hueso sesamoideo lateral del musculo gastrocnemio

- T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
- T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
- T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
- T6 - Cóndilo lateral de la tibia
- T7 - Cóndilo medial de la tibia
- T8 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
lateral distal de la tibia
- T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
- T11 - Epifisis proximal craneal de la tibia (tuberosidad tibial)
- T12 - Espacio interoseo tibio-fibular proximal

- FI1 - Cuerpo de la fibula
- FI2 - Epifisis proximal de la fibula (cabeza)
- FI3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la fibula
- FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la fibula
- FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)

- CA - Hueso calcáneo
- TA - Hueso talus

- AFT - Articulación femoro-tibial
- ATFD- Articulación tibio-fibular distal
- ATT - Articulación tibio-tarsal (tibia-talus)
- ATCC- Articulación talocalcaneo central
- ATFP- Articulación tibio fibular proximal



FIGURA 13.B. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DE 6 MESES DE EDAD

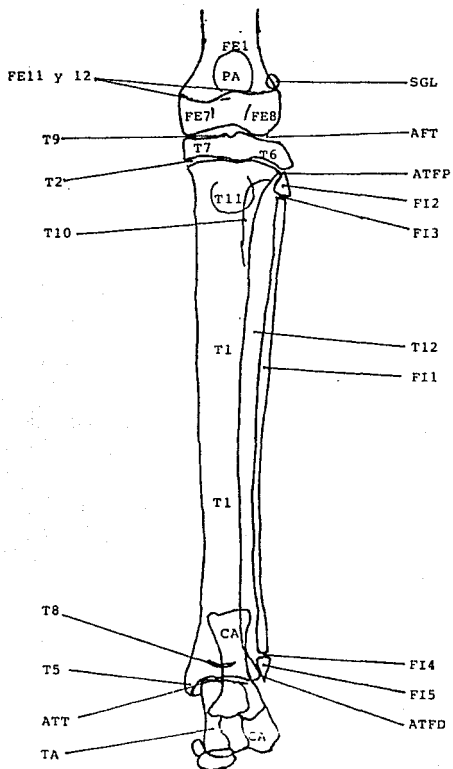


FIGURA 13,B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 6 MESES

- FE1 - Cuerpo del fémur (epifisis)
- FE7 - Cóndilo medial del fémur
- FE8 - Cóndilo lateral del fémur
- FE11- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del cóndilo medial del fémur
- FE12- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la troclea del fémur

- T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
- T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
- T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
- T6 - Cóndilo lateral de la tibia
- T7 - Cóndilo medial de la tibia
- T8 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
lateral distal de la tibia
- T10 - Cresta tibial craneal
- T12 - Espacio interoseo tibio fibular proximal

- FI1 - Cuerpo de la fibula
- FI2 - Epifisis proximal de la fibula (cabeza)
- FI3 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la fibula
- FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la fibula
- FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)

- CA - Hueso calcaneo
- TA - hueso talus

- AFT - Articulación femoro-tibial
- ATFD- Articulación tibio-fibular distal
- ATFP- Articulación tibio-fibular proximal
- ATT - Articulación tibio-tarsal (tibia-talus)



FIGURA 13.C. PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

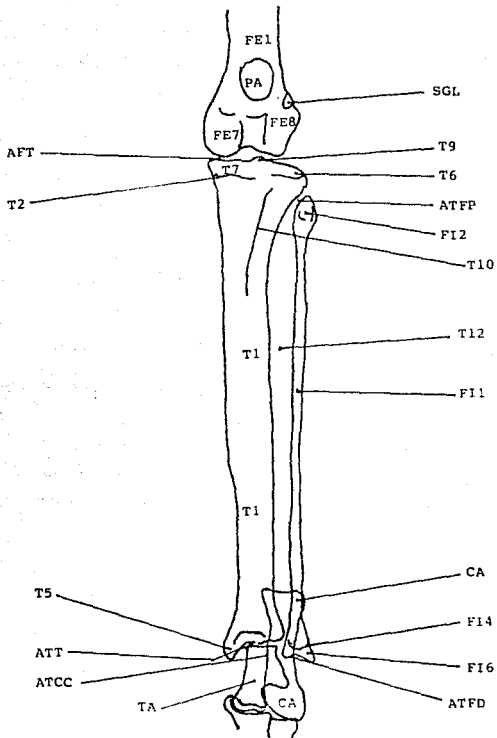


FIGURA 13.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION CRANEO-CAUDAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

TIBIA Y FIBULA CRANEO-CAUDAL DEL GATO DE EDAD ADULTA

141

FE1 - Cuerpo del fémur
FE7 - Cóndilo medial del fémur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur

SGL - Hueso sesamoideo lateral del músculo gastrocnemio
PA - Patela

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
T6 - Cóndilo lateral de la tibia
T7 - Cóndilo medial de la tibia
T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
T10 - Cresta tibial craneal
T12 - Espacio interoseo tibio-fibular proximal

FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
FI2 - Epifisis proximal de la fibula (cabeza)
FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la fibula
FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)

TA - Hueso talus
CA - Hueso talus

AFT - Articulación femoro-tibial
ATFP- Articulación tibio-fibular proximal
ATFD- Articulación tibio-fibular distal
ATT - Articulación tibio-tarsal (tibia-talus)
ATCC- Articulación talo-calcaneo central

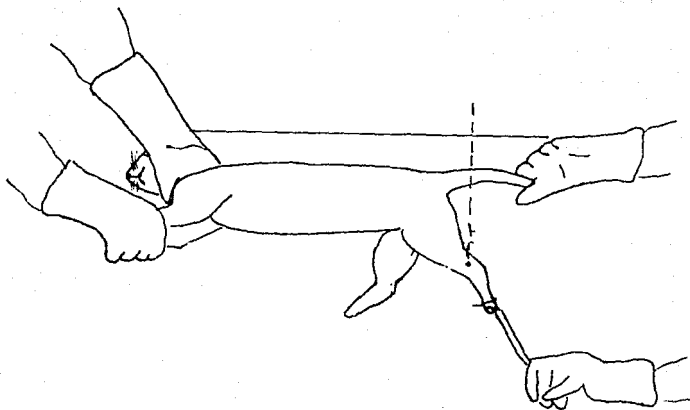


FIGURA 14. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA TIBIA Y FIBULA



FIGURA 14.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 3 MESES

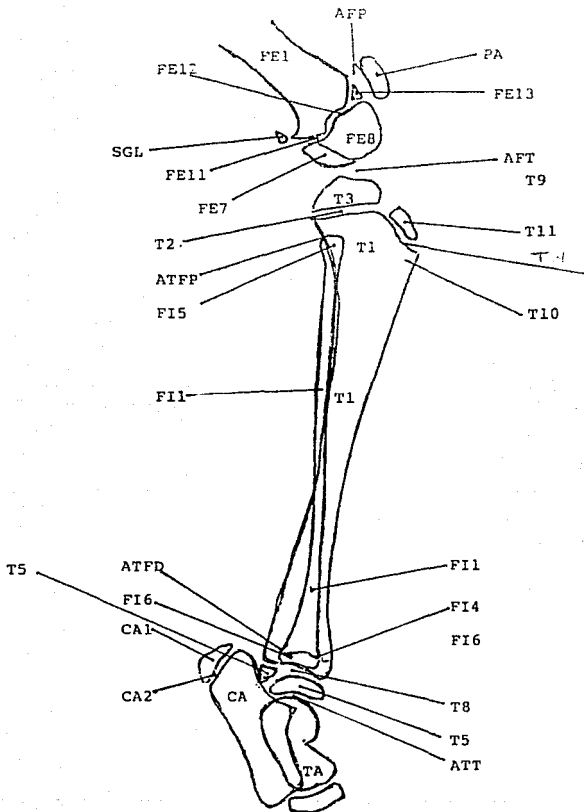


FIGURA 14.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 3 MESES

- FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
 FE7 - Cóndilo medial del fémur
 FE8 - Cóndilo lateral del fémur
 FE11 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del cóndilo medial del fémur
 FE12 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del cóndilo lateral del fémur
 FE13 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la tróclea del fémur
- PA - Patela
 SGL - Hueso sesamoideo lateral del musculo gastrocnemio
- T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
 T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal de la tibia
 T3 - Epifisis proximal (cóndilos) de la tibia
 T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
 T8 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) lateral distal de la tibia
 T9 - Tubérculo intercondilar de la tibia
 T10 - Cresta tibial craneal
 T11 - Epifisis proximal craneal de la tibia (tuberosidad tibial)
- FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
 FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis distal de la fibula
 FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)
 FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)
- CA - Calcáneo
 CA1 - Epifisis proximal del calcáneo (tuberosidad calcanea)
 CA2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del hueso calcaneo
- AFP - Articulación femoro-patelar
 AFT - Articulación femoro-tibial
 ATFP - Articulación tibio-fibular proximal
 ATFD - Articulación tibio-fibular distal
 ATT - Articulación tibio-tarsal (tibia-talus)



FIGURA 14.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 6 MESES DE EDAD

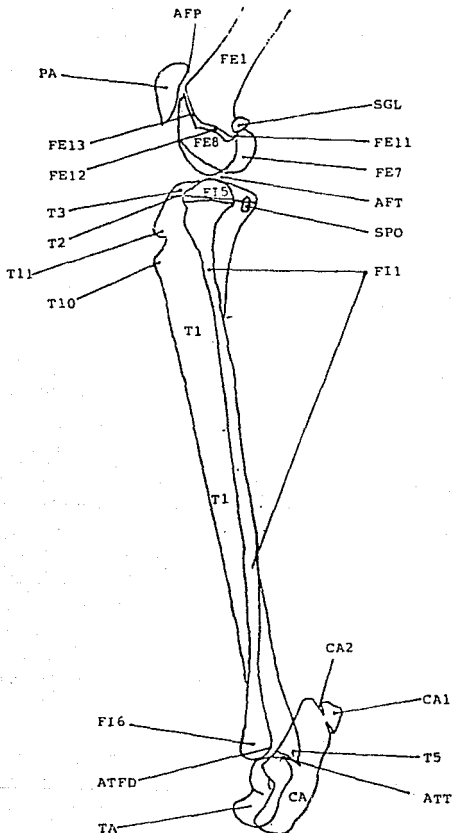


FIGURA 14.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE 6 MESES

- FE1 - Cuerpo del fémur (diáfisis)
- FE7 - Cóndilo medial DEL fémur
- FE8 - Cóndilo lateral del fémur
- FE11- Centro secundario de osificación (línea epifisial) del condilo medial del fémur
- FE12- Centro secundario de osificación (línea epifisial) del condilo lateral del fémur
- FE13- Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la tróclea del fémur
- PA - Patela
- SGL - Hueso sesamoideo lateral del musculo gastrocnemio
- SPO - Hueso sesamoideo del músculo popliteo

- T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
- T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) de la epifisis proximal de la tibia
- T3 - Epifisis proximal (condilos) de la tibia
- T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
- T10 - Cresta tibial craneal
- T11 - Epifisis proximal craneal de la tibia (tuberosidad tibial)

- FI1 - Cuerpo de la fibula
- FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)
- FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)

- CA1 - Epifisis proximal del calcaneo (tuberosidad calcánea)
- CA2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial) del hueso calcaneo
- TA - Talus

- AFP - Articulación femoro-patelar
- ATF - Articulación femorotibial
- ATFD- Articulación tibio-fibular distal
- ATT - Articulación tibio-tarsial (tibia-talus)

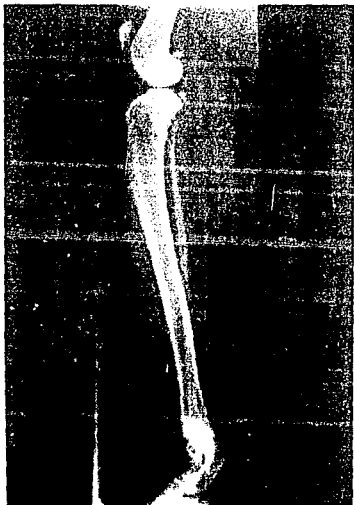


FIGURA 14.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LA
TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

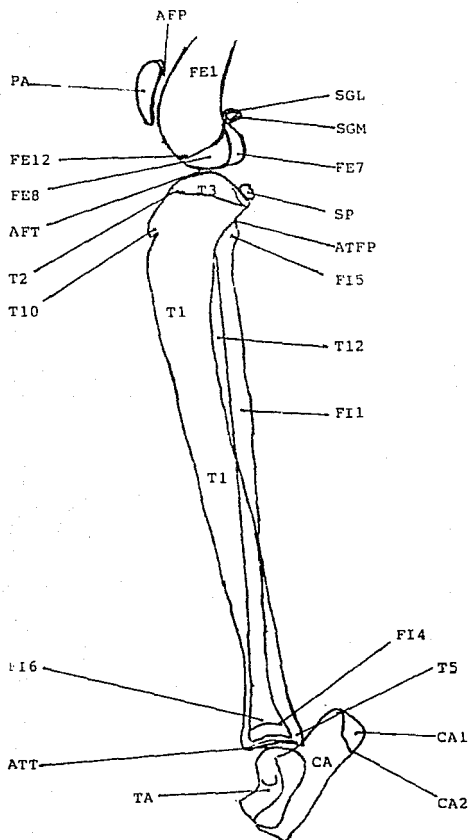


FIGURA 14.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO LATERAL DE LA TIBIA Y FIBULA DEL GATO DE EDAD ADULTA

FE1 -Cuerpo del femur (diáfisis)
FE7 - Cóndilo medial del femur
FE8 - Cóndilo lateral del fémur
FE12- Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del condilo lateral del fémur

PA - Patela
SGL - Hueso sesamoideo lateral del musculo gastrocnemio
SGM - Hueso sesamoideo medial del musculo gastrocnemio
SPO - Hueso sesamoideo del musculo popliteo

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis proximal de la tibia
T3 - Epifisis proximal (condilos) de la tibia
T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
T10 - Cresta tibial craneal
T12 - Espacio interoseo tibio-fibular proximal

FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
FI5 - Extremidad proximal de la fibula (cabeza)
FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)
FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epifisis distal de la fibula

CA - Hueso calcaneo
CA1 - Epifisis proximal del calcaneo (tuberosidad calcanea)
CA2 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
del hueso calcaneo
TA - Hueso talus

AFP - Articulación femoro-patelar
AFT - Articulación femoro tibial
ATFP- Articulación tibio-fibular proximal
ATT - Articulación tibio-tarsial (tibia-talus)

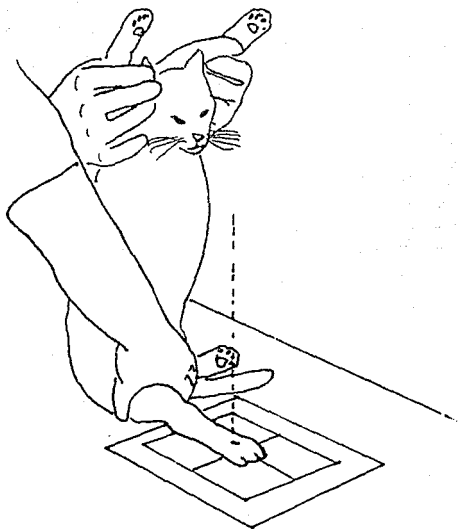


FIGURA 15. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION DORSO-PALMAR DE LOS TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES

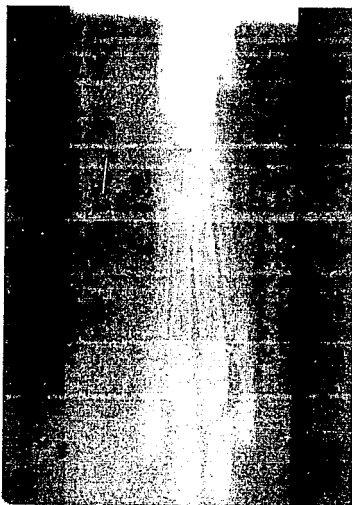


FIGURA 15.A. PROYECCION DORSO-PLANTAR DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 3 MESES

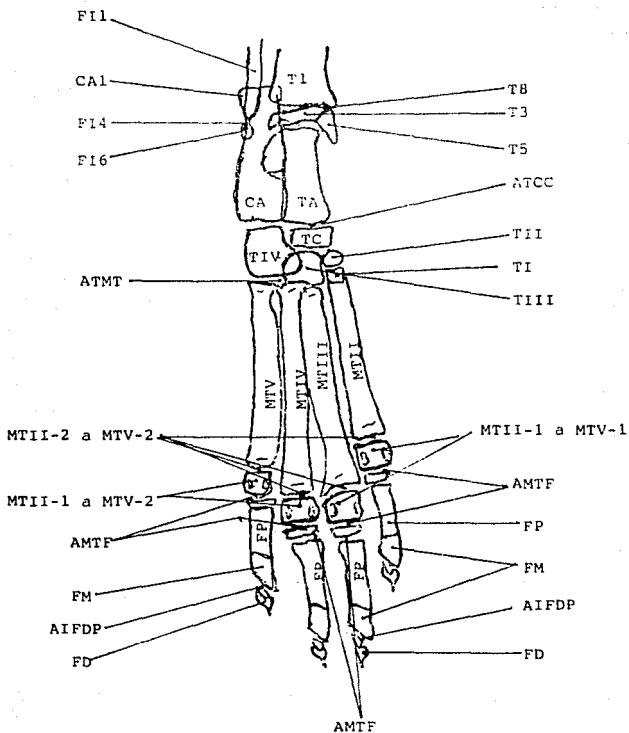


FIGURA 15.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO PLANTAR DE LOS TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE 3 MESES

TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DORSO-PLANTAR DEL GATO DE 3 MESES

155

FI1 - Cuerpo de la fíbula (diáfisis)
FI4 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
de la epífisis proximal de la fíbula
FI6 - Extremidad distal lateral de la fíbula (maleolo lateral)

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T3 - Epífisis proximal (cóndilos) de la tibia
T5 - Epífisis distal (maleolo medial) de la tibia
T8 - Centro secundario de osificación (línea epifisial)
lateral distal de la tibia

CA - Calcáneo
TA - Talus
TC - Tarso central

TI - Hueso tarsal I
TII - Hueso tarsal II
TIII - Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTII - Hueso metatarsiano II (con su epífisis distal MTII-1)
MTIII - Hueso metatarsiano III (con su epífisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarsiano IV (con su epífisis distal MTIV-1)
MTV - Hueso metatarsiano V (con su epífisis distal MTV-1)

MTII-2 a MTV-2 - Centro secundario de osificación de la
epífisis distal de MTII a MTV

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATCC - Articulación talocalcáneo central
ATMT - Articulación tarso-metatarsiana
AMTF - Articulación metatarso-falángica
AIFDP - Articulación interfalángica distal del pie



FIGURA 15.B. PROYECCION DORSO PLANTAR DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 6 MESES

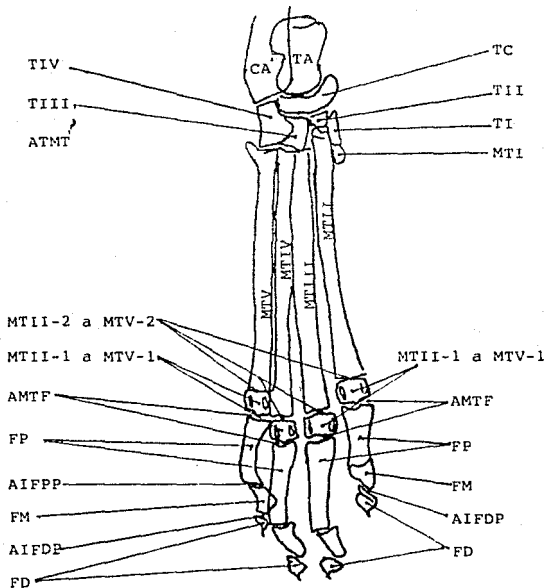


FIGURA 15,B,1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO PLANTAR DE LOS TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE 6 MESES

TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DORSO-PLANTAR DEL GATO DE 6 MESES

158

CA - Calcaneo
TA - Talus
TC - Tarso central

TI - Hueso tarsal I
TII- Hueso tarsal II
TIII- Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTI - Hueso metatarsiano I
MTII - Hueso metatarsiano II (con su epifisis distal MTII-1)
MTIII- Hueso metatarsiano III (con su epifisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarsiano IV (con su epifisis distal MTIV-1)

MTII-2 a MTV-2 - Centro secundario de osificación
de la epifisis distal de MTII a MTV

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATMT - Articulación tarso-metatarsiana
AMTF - Articulación metatarso-falangica
AIFPP- Articulación interfalangica proximal del pie
AIFDP- Articulación interfalangica distal del pie



FIGURA 15.C. PROYECCION DORSO-PLANTAR DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE EDAD ADULTA

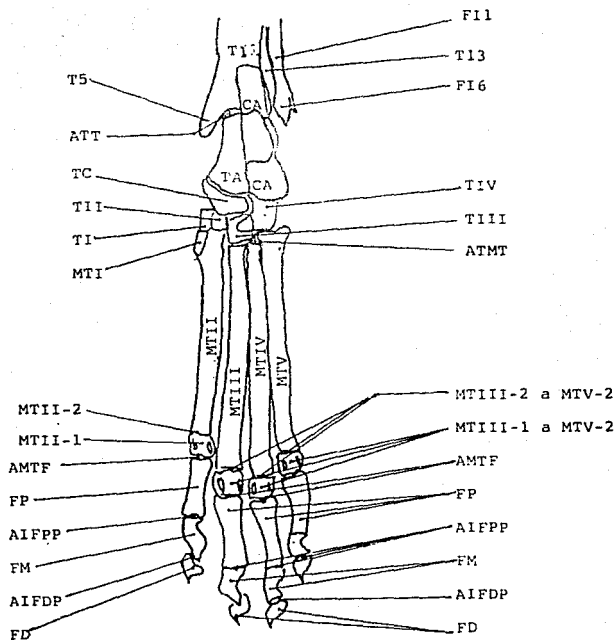


FIGURA 15.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION DORSO PLANTAR DE LOS TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE EDAD ADULTA

TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES DORSO-PALMAR
DEL GATO DE EDAD ADULTA

151

FI1 - Cuerpo de la fibula (diáfisis)
FI6 - Extremidad distal lateral de la fibula (maleolo lateral)

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
T13 - Espacio interoseo tibio-fibular distal

TA - Tulus
CA - Calcaneo
TC - Tarso central

TI - Hueso tarsal I
TII - Hueso tarsal II
TIII - Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTI - Hueso metatarsiano I
MTII - Hueso metatarsiano II (con su epifisis distal MTII-1)
MTIII - Hueso metatarsiano III (con su epifisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarsiano IV (con su epifisis distal MTIV-1)
MTV - Hueso metatarsiano V (con su epifisis distal MTV-1)

MTII-2 a MTV-2 - Centro secundario de osificación de la
epifisis distal de MTII a MTV

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATT - Articulación tibio-tarsal
ATMT - Articulación tarso-metatarsiana
AMTF - Articulación metatarso-falángica
AIFPP - Articulación interfalángica proximal del pie
AIFDP - Articulación interfalángica distal del pie

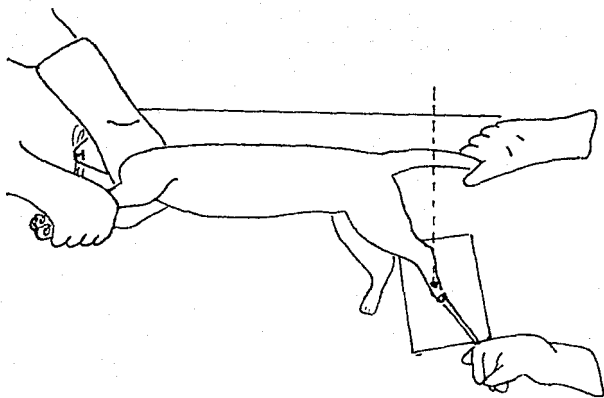


FIGURA 16. COLOCACION DEL PACIENTE PARA OBTENER LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES



FIGURA 16.A. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 3 MESES

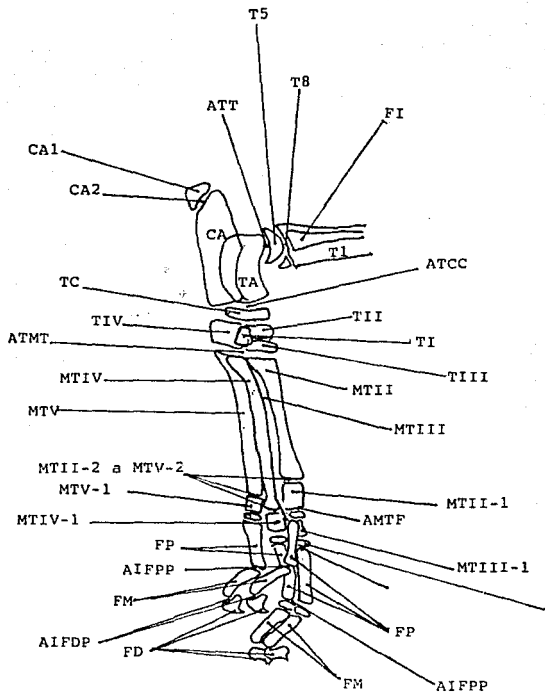


FIGURA 16.A.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS TARSIANOS METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE 3 MESES

TARSOS, METATARSOS Y FALANGES MEDIO-LATERAL
DEL GATO DE 3 MESES

165

T1 - Cuerpo (diáfisis) de la tibia
T5 - Epifisis distal (maleolo medial) de la tibia
T8 - Centro secundario de osificación (linea epifisial)
lateral distal de la tibia

FI - Fibula

CA - Hueso calcáneo
CA1- Epifisis proximal del calcáneo
CA2- Centro secundario de osificación (linea epifisial)
del hueso calcáneo

TC - Tarso central
TI - Hueso tarsal I
TII- Hueso tarsal II
TIII- Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTII - Hueso metatarsiano II (con su epifisis distal MTII-1)
MTIII- Hueso metatarsiano III (con su epifisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarsiano IV (con su epifisis distal MTIV-1)
MTV - Hueso metatarsiano V (con su epifisis distal MTV-1)

MTII-2 a MTV-2 - Centro secundario de osificación de la
epifisis distal de MTII a MTV

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATT - Articulación tibio-tarsal (tibia-talus)
ATCC- Articulación talocalcáneo-central
ATMT- Articulación tarso-metatarsiana
AMTF- Articulación metatarso-falángica
AIFPP- Articulación interfalángica proximal del pie
AIFDP- Articulación interfalángica distal del pie



FIGURA 16.B. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE 6 MESES

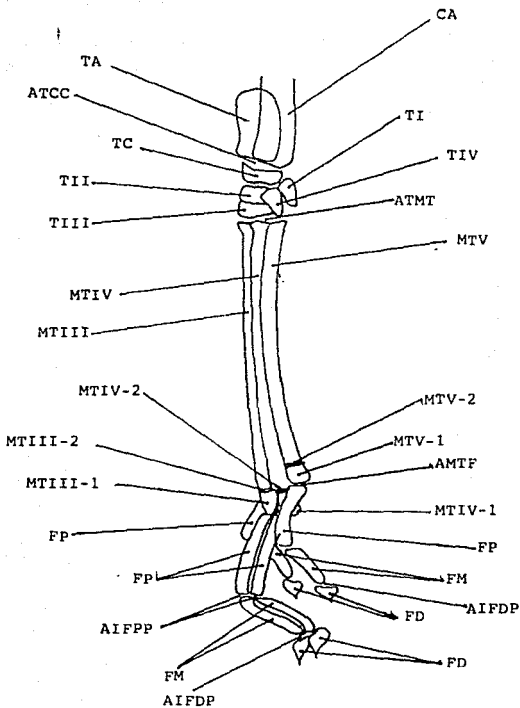


FIGURA 16.B.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS TARSIANOS METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE 6 MESES

TARSOS, METATARSOS Y FALANGES MEDIO-LATERAL
DEL GATO DE 6 MESES

168

CA - Hueso calcáneo
TA - Hueso talus

TC - Tarsó central
TI - Hueso tarsal I
TII- Hueso tarsal II
TIII- Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTIII - Hueso metatarso III (con su epifisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarso IV (con su epifisis distal MTIV-1)
MTV - Hueso metatarso V (con su epifisis distal MTV-1)

MTIII-2 a MTV-2 - Centro secundario de osificación de la
epifisis distal de MTIII a MTV

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATCC - Articulación talo-calcáneo central
ATMT - Articulación tarso-metatarsiana
AMTF - Articulación metatarso-falángica
AIFPP- Articulación interfalángica proximal del pie
AIFDP- Articulación interfalángica distal del pie



FIGURA 16.C. PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS
TARSIANOS, METATARSIANOS Y FALANGES
DEL GATO DE EDAD ADULTA

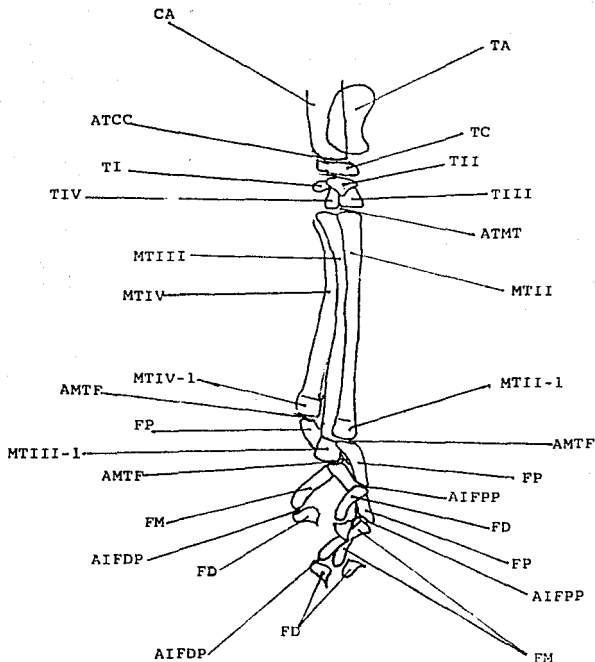


FIGURA 16.C.1. ESQUEMA DE LA PROYECCION MEDIO-LATERAL DE LOS TARSIANOS METATARSIANOS Y FALANGES DEL GATO DE EDAD ADULTA

TARSOS, METATARROS Y FALANGES MEDIO-LATERAL
DEL GATO DE EDAD ADULTA

171

CA - Hueso calcáneo
TA - Hueso talus

TC - Tarso central
TI - Hueso tarsal I
TII - Hueso tarsal II
TIII - Hueso tarsal III
TIV - Hueso tarsal IV

MTII - Hueso metatarso II (con su epifisis distal MTII-1)
MTIII - Hueso metatarso III (con su epifisis distal MTIII-1)
MTIV - Hueso metatarso IV (con su epifisis distal MTIV-1)

FP - Falange proximal
FM - Falange media
FD - Falange distal

ATCC - Articulación talo-calcáneo central
ATMT - Articulación tarso-metatarsiano
AMTF - Articulación metatarso-falángica
AIFPP - Articulación interfalángica proximal del pie
AIFDP - Articulación interfalángica distal del pie

ANALISIS DE LA INFORMACION:

La información obtenida esta dada por las 48 placas radiográficas, que corresponden a 2 proyecciones para cada hueso, tanto de miembros pelvianos, como de miembros toracicos, de cada gato. Se elaboraron 3 cuadros (del 4 al 6) los cuales indican la edad en que se observa la línea epifisiaria y la edad en que ya no se observa de acuerdo a las edades utilizadas en este trabajo.

Con base a la información recabada de determinados autores se elaboraron tres cuadros (del 1 al 3), donde se muestra las edades de cierre epifisiario en los perros, de este se obtuvo el promedio de los resultados y se compararon con los resultados de los gatos (Cuadro 7,8,9).

CUADRO 1

173

EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO PARA LOS HUESOS DEL MIEMBRO TORACICO
DEL PERRO SEGUN LOS SIGUIENTES AUTORES

<u>HUESO</u>	<u>BARONE(2)</u>	<u>SISSON(15)</u>	<u>SUMNER- SMITH(17)</u>	<u>TICER(19)</u>	<u>MEJIA(11)</u>
ESCAPULA:					
Proceso coracoideo	5-8 M	-	-	-	-
Tuberosidad	-	-	3-5 M	4-7 M	6 M
HUMERO:					
Epifisis proximal	12-15 M	18 M	13-14 M	10-13 M	9 M
Epifisis distal	7-8 M	6-8 M	8 M	6-8 M	9 M
Cóndilo medial	-	-	-	6 S	9 M
Cóndilo lateral	-	-	-	6 S	9 M
Epicóndilo medial	-	-	-	6 M	6 M
RADIO:					
Epifisis proximal	9-10 M	6-8 M	8 M	6-11 M	9 M
Epifisis distal	10-12 M	16-18 M	9 M	8-12 M	9 M
ULNA:					
Epifisis proximal (Olecranon)	7-8 M	15 M	9 M	-	9 M
Epifisis distal	9-12 M	15 M	8 M	8-12 M	-
CARPIANOS:					
Carpo accesorio	-	-	6 M	4 M	6 M
METACARPIANOS:					
Epifisis proximal	-	A.N.	-	6 M	-
Epifisis distal	6-7 M	5-6 M	5-8 M	6 M	9 M
FALANGE PROXIMAL:					
Epifisis proximal	6-7 M	5-6 M	4-5 M	-	-
Epifisis distal	-	A.N.	-	6 M	-
FALANGE MEDIA:					
Epifisis proximal	6-7 M	5-6 M	4-5 M	6 M	-
Epifisis distal	-	A.N.	-	-	-
FALANGE DISTAL:					
Epifisis distal	-	-	-	-	-
Epifisis proximal	-	-	-	-	-

M = Meses

S = Semanas

A.N. = Antes de nacer

CUADRO 2

174

EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO PARA LOS HUESOS DE LA PELVIS DEL
PERRO SEGUN LOS SIGUIENTES AUTORES

<u>HUESO</u>	<u>BARONE(2)</u>	<u>SISSON(15)</u>	<u>SUMNER- SMITH(17)</u>	<u>TICER(19)</u>	<u>MEJIA(11)</u>
ACETABOLO	6 M	-	18S - 6M	5 M	6 M
SINFISIS PELVICA	-	-	9M - 6A	-	4 A
TUBEROSIDAD ISQUIATICA	10-12 M	-	4 M	8-10 M	9 M
ARCO ISQUIATICO	-	-	8-12 M	12 M	9 M
CRESTA ILIACA	18-24 M	-	12-30 M	12-24 M	9 M
SINFISIS PUBICA	-	-	-	5 A	9 M

M = MESES

A = AÑOS

CUADRO 3

175

EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO PARA LOS HUESOS DEL MIEMBRO PELVIANO
DEL PERRO SEGUN LOS SIGUIENTES AUTORES

<u>HUESO</u>	<u>BARONE(2)</u>	<u>SISSON(15)</u>	<u>SUMNER- SMITH(17)</u>	<u>TICER(19)</u>	<u>MEJIA(11)</u>
FEMUR:					
Epifisis proximal	9-12 M	18 M	6-9 M	7-11 M	9 M
Epifisis distal	9-12 M	18 M	6-8 M	8-11 M	9 M
Trocanter mayor	-	-	9-11 M	6-10 M	9 M
Trocanter menor	-	-	9-10 M	8-13 M	9 M
Troclea	-	-	-	3 M	6 M
TIBIA:					
Epifisis proximal	10-12 M	18 M	6-11 M	-	9 M
Epifisis distal	9-10 M	14-15 M	5-11 M	8-11 M	9 M
Condilos	-	-	-	6-12 M	9 M
Tuberosidad	-	-	-	6-8 M	9 M
Maleolo medial	-	-	-	5 M	9 M
FIBULA:					
Epifisis proximal	10-12 M	15-16 M	6-10 M	8-12 M	9 M
Epifisis distal	9-10 M	15 M	5-8 M	7-11 M	9 M
TARSIANOS:					
Calcaneo	6-7 M	-	11S-7M	3-8 M	6 M
METATARSIANOS:					
Epifisis proximal	-	A.N.	4-7 M	6 M	-
Epifisis distal	6-7 M	5-6 M	-	6 M	9 M
FALANGE PROXIMAL:					
Epifisis proximal	6-7 M	5-6 M	4-7 M	-	6 M
Epifisis distal	-	A.N.	-	6 M	-
FALANGE MEDIA:					
Epifisis proximal	6-7 M	5-6 M	4-7 M	-	6 M
Epifisis distal	-	-	-	-	-
FALANGE DISTAL:					
Epifisis proximal	-	-	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-	-	-

M = MESES

A.N. = ANTES DEL NACIMIENTO

EDAD EN QUE SE OBSERVO RADIOLOGICAMENTE LA LINEA EPIFISIARIA EN
LOS HUESOS DEL MIEMBRO TORACICO DE LOS GATOS DE ESTA TESIS

<u>HUESO</u>	<u>3 MESES?</u>	<u>6 MESES</u>	<u>EDAD ADULTA</u>
<u>ESCAPULA:</u>			
Tuberculo supraglenoidal	+++	-	-
<u>NUMERO:</u>			
Epifisis proximal	+++	+++	-
Epifisis distal	+++	-	-
Cóndilo medial	+++	-	-
Cóndilo lateral	+++	-	-
Epicóndilo medial	+++	-	-
Cresta supracondilea	+++	-	-
<u>RADIO:</u>			
Epifisis proximal	+++	-	-
Epifisis distal	+++	++	-
<u>ULNA:</u>			
Epifisis proximal (Olecranon)	++	+	-
Epifisis distal	+++	++	-
<u>M. CARPIANOS:</u>			
Epifisis proximal	+++	-	-
<u>METACARPOS:</u>			
Metacarpianos I, II, III, IV y V	+++	++	-
<u>FALANGES PROXIMALES:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-
<u>FALANGES MEDIAS:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-
<u>FALANGES DISTALES:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-
+++ NUCLEO DE OSIFICACION APARENTE			
++ NUCLEO DE OSIFICACION PERSISTENTE			
+ NUCLEO DE OSIFICACION POCO PERSISTENTE			
- CIERRE DE NUCLEO DE OSIFICACION			

EDAD EN QUE SE OBSERVO RADIOLOGICAMENTE LA LINEA EPIFISIARIA DE
LOS HUESOS DE LA PELVIS EN LOS GATOS DE ESTA TESIS

<u>HUESO</u>	<u>3 MESES</u>	<u>6 MESES</u>	<u>EDAD ADULTA</u>
ACETABOLO	+++	-	-
TUBEROSIDAD ISQUIATICA	+++	++	-
SINFISIS ISQUIO-PUBICA	+++	-	-
ARCO ISQUIATICO	-	-	-
CRESTA ILIACA	+++	-	-
ART. ILIO-ISQUIATICA	+++	-	-
ART. ILIO-PUBICA	+	-	-

- +++ NUCLEO DE OSIFICACION APARENTE
- ++ NUCLEO DE OSIFICACION PERSISTENTE
- + NUCLEO DE OSIFICACION POCO PERSISTENTE
- CIERRE DEL NUCLEO DE OSIFICACION

EDAD EN QUE SE OBSERVO RADIOLOGICAMENTE LA LINEA EPIFISIARIA EN
LOS HUESOS DEL MIEMBRO PELVIANO EN LOS GATOS DE ESTA TESIS

<u>HUESO</u>	<u>3 MESES</u>	<u>6 MESES</u>	<u>EDAD ADULTA</u>
<u>FEMUR:</u>			
Epifisis proximal	+++	-	-
Epifisis distal	+++	+	-
Trocanter mayor	+++	+-	-
Trocanter menor	+++	+-	-
3er. trocanter	-	-	-
Cóndilo medial	+++	+-	-
Cóndilo lateral	+++	+-	-
Troclea	+++	++	-
<u>TIBIA:</u>			
Epifisis proximal	+++	++	-
Epifisis distal	+++	+-	-
Cóndilo medial	+++	++	-
Cóndilo lateral	+++	++	-
Tuberosidad tibial	+++	+	-
Maleolo medio	+++	-	-
<u>FIBULA:</u>			
Epifisis proximal	++	+-	-
Epifisis distal	++	+-	-
<u>TARSIANOS:</u>			
Calcaneo	+++	+-	-
<u>METATARSIANOS:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	+++	-	-
<u>FALANGE PROXIMAL:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-
<u>FALANGE MEDIA:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-
<u>FALANGE DISTAL:</u>			
Epifisis proximal	-	-	-
Epifisis distal	-	-	-

PROMEDIO DE LA EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO DEL MIEMBRO TORACICO
DEL PERRO, COMPARADO CON LOS RESULTADOS DE ESTA TESIS
OBTENIDOS EN LOS GATOS

	PROMEDIO DE EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN PERROS	EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN GATOS
CLAVICULA:		
Tuberculo supraglenoidal	6 meses	6 meses
HUMERO:		
Epifisis proximal	13 meses	18 meses
Epifisis distal	7 meses	6 meses
Cóndilo medial	5 meses	6 meses
Cóndilo lateral	5 meses	6 meses
Epicóndilo medial	6 meses	6 meses
Cresta supracondilea	6 meses	6 meses
RADIO:		
Epifisis proximal	9 meses	6 meses
Epifisis distal	13 meses	18 meses
ULNA:		
Epifisis proximal		
(Coranon)	12 meses	18 meses
Epifisis distal	12 meses	18 meses
H. CARPIANOS:		
Carpo accesorio	5 meses	6 meses
METACARPIANOS:		
Epifisis proximal	6 meses	-
Epifisis distal	6 meses	18 meses
FALANGE PROXIMAL:		
Epifisis proximal	6 meses	6 meses
Epifisis distal	6 meses	-
FALANGE MEDIA:		
Epifisis proximal	6 meses	6 meses
Epifisis distal	-	-
FALANGE DISTAL:		
Epifisis proximal	-	-
Epifisis distal	-	-

CUADRO 8

180

PROMEDIO DE LA EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO DE LA PELVIS DEL
PERRO, COMPARADO CON LOS RESULTADOS DE ESTA TESIS
OBTENIDOS EN LOS GATOS

	PROMEDIO DE EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN PERROS	EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN GATOS
ACETABOLO	6 meses	6 meses
TUBEROSIDAD ISQUIATICA	8 meses	18 meses
SINFISIS ISQUIO-PUBICA		6 meses
ARCO ISQUIATICO	10 meses	-
CRESTA ILIACA	17 meses	-

CUADRO 9

181.

PROMEDIO DE LA EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO DEL MIEMBRO PELVIANO
DEL PERRO, COMPARADO CON LOS RESULTADOS DE ESTA TESIS
OBTENIDOS EN LOS GATOS

	PROMEDIO DE EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN PERROS	EDAD DE CIERRE EPIFISIARIO EN GATOS
FEMUR:		
Epifisis proximal	13 meses	6 meses
Epifisis distal	12 meses	18 meses
Trocanter mayor	9 meses	18 meses
Trocanter menor	9 meses	18 meses
Cóndilo medial	9 meses	18 meses
Cóndilo lateral	9 meses	18 meses
Troclea	4 meses	18 meses
TIBIA:		
Epifisis proximal	13 meses	18 meses
Epifisis distal	11 meses	18 meses
Cóndilos	9 meses	18 meses
Tuberosidad tibial	8 meses	18 meses
Maleolo medio	7 meses	6 meses
FIBULA:		
Epifisis proximal	10 meses	18 meses
Epifisis distal	9 meses	18 meses
TARSALIANOS:		
Calcaneo	5 meses	18 meses
METATARSALIANOS:		
Epifisis proximal	5 meses	-
Epifisis distal	6 meses	6 meses
FALANGE PROXIMAL:		
Epifisis proximal	6 meses	-
Epifisis distal	-	-
FALANGE MEDIO:		
Epifisis proximal	6 meses	-
Epifisis distal	-	-
FALANGE DISTAL:		
Epifisis proximal	-	-
Epifisis distal	-	-

LITERATURA CITADA

- 1.- Allen, D.G., Dyson, P.J., and Pascoe, M.R. : Evaluation of Xylazine-Ketamine Hydrochloride combination in the cat. Can. J. Vet. Res., 50: 22-26 (1986).
- 2.-Barone, R.: Anatomie Comparée des Mammifères Domestiques. Tome I, Osteologie texte. Vigot Freres, Belgique.
- 3.- Chauveau, A.; Arloing, S. et Lesbre, F.X.: Traité D'anatomie Comparée des Animaux Domestiques. Cinqième édition, tome premier. Librairie J.B. Bailliére et Fills, Paris, 1903
- 4.- Douglas, S.W. y Williamson, H.D.: Diagnóstico radiológico Veterinario. Acribia, Zaragoza, 1975.
- 5.- Douglas, S.W. and Williamson, H.F.: Principles of veterinary radiogtaphy. 4th ed. Balliere Tindall, London, 1987.
- 6.- Emerson, D.C. and Timorhy, D.S.: Feline anesthesia with mixed solutions of Ketamina-Xylazine and Ketamine-Acepromazine. Fel. Pract., 12: 14-24 (1982).
- 7.- Guillete, E.L., Thrall, D. and Lebel, L.C.: Veterinary Radigraphy. 3rd ed. Lea and Febiger, Philadelphia, 1977.
- 8.- Kealy, J.K.: Diagnostic Radiology of the Dog and Cat. 2nd ed. W.B Saunders, Philadelphia, 1984.
- 9.- Kevin, J.: Diagnostic Radiology of Dog and Cat, ed. W.B. Saunders, Philadelphia, London, Toronto, 1979.
- 10.- Medrano, S.R.: Atlas de anatomía radiológica del cráneo mesaticafálico en el perro a los 3, 6 y 12 meses de edad. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.; 1989.
- 11.- Mejía, C.S.: Atlas de anatomía radiológica apendicular del perro a los 3, 6, 9 y 48 meses de edad. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot., Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.;1993.
- 12.-Nómina Anatómica Veterinaria. 3th ed. International commite on Veterinary Gross Anatomical Nomenclatura., Ithaca New York, 1983.
- 13.- Ryan, G.D.: Radiographic positioning of small animals. Lea and Febiger., USA, 1981.

- 14.- Shebitz, H. and Wilkens, H.: Atlas of radiographic anatomy of the dog and cat. Verlag Paul Parey and W.B. Saunders Co., USA. 1978.
- 15.- Sisson, S. y Grossman, J.D. por Getty, R.: Anatomía de los Animales Domésticos. Tomo II, 5a ed. Salvat Editores, S.A., Barcelona, 1982.
- 16.- Smallwood, M.J., Shively, M.J., Rendano, V.T. and Habel, R.E.: A standardized nomenclature for radiographic projections used in veterinary medicine. Vet. Radiol., 26: 2-9 (1985).
- 17.- Sumner-Smith, G.: Bone in clinical Orthopaedics (a study in comparative osteology). W.B. Saunders, Philadelphia, 1982.
- 18.- Thrall, D.E.: Textbook of veterinary diagnostic radiology. W.B. Saunders, Philadelphia, 1986.
- 19.- Ticer, J.W. : Radiographic technique in veterinary practice. 2nd, ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 1984.