

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Biológicas y Químicas
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia



Estudio retrospectivo de los hallazgos clínicos diagnosticados con ayuda de radiología digital en conejos mascota (*Oryctolagus Cuniculus Domesticus*) en la clínica veterinaria San Luis de Arequipa – 2023

Tesis presentada por la Bachiller:

Pastor Solis, Silvana Lucero

ORCID: 0009-0006-6414-2915

para optar el Título Profesional de Médico Veterinario y Zootecnista

Asesor:

Mg. Sanz Ludeña, Carlo Edison

ORCID: 0000-0002-5833-6442

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 26 de Abril del 2024

Dictamen: 011618-C-EPMVZ-2024

Visto el borrador del expediente 011618, presentado por:

2016223902 - PASTOR SOLIS SILVANA LUCERO

Titulado:

**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS DIAGNOSTICADOS CON AYUDA DE
RADIOLOGÍA DIGITAL EN CONEJOS MASCOTA (ORYCTOLAGUS CUNICULUS DOMESTICUS) EN
LA CLÍNICA VETERINARIA SAN LUIS DE AREQUIPA - 2023**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

**29327492 - VALDEZ NUÑEZ VERONICA ROCIO
DICTAMINADOR**



**29729675 - ZUÑIGA VALENCIA ELOISA GABRIELA
DICTAMINADOR**



**40214416 - DELGADO FERNANDEZ RONNIE CHRISTIAN
DICTAMINADOR**



Estudio retrospectivo de los hallazgos clínicos diagnosticados con ayuda de radiología digital en conejos mascota (*Oryctolagus Cuniculus Domesticus*) en la clínica veterinaria San Luis de Arequipa – 20

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.xoc.uam.mx Fuente de Internet	2%
3	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repository.lasalle.edu.co Fuente de Internet	1%
5	conejos.org Fuente de Internet	1%
6	www.portalveterinaria.com Fuente de Internet	1%
7	www.scielo.org.co Fuente de Internet	1%

veterinarioexoticosmadrid.wordpress.com

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada en primer lugar a Dios ya que gracias a él gozo de una vida llena de salud, alegría y constante aprendizaje.

A mis amados padres Renato y Fanny por siempre apoyarme y guiarme a lo largo de todos estos años, por brindarme su apoyo incondicional, darme fuerzas y motivación para seguir adelante, por sus palabras de aliento en momentos difíciles, gracias por siempre creer en mí. Por ser mi motor y motivo de crecer y demostrar lo mejor de mí. Este sueño no habría sido posible sin su apoyo y sacrificio.

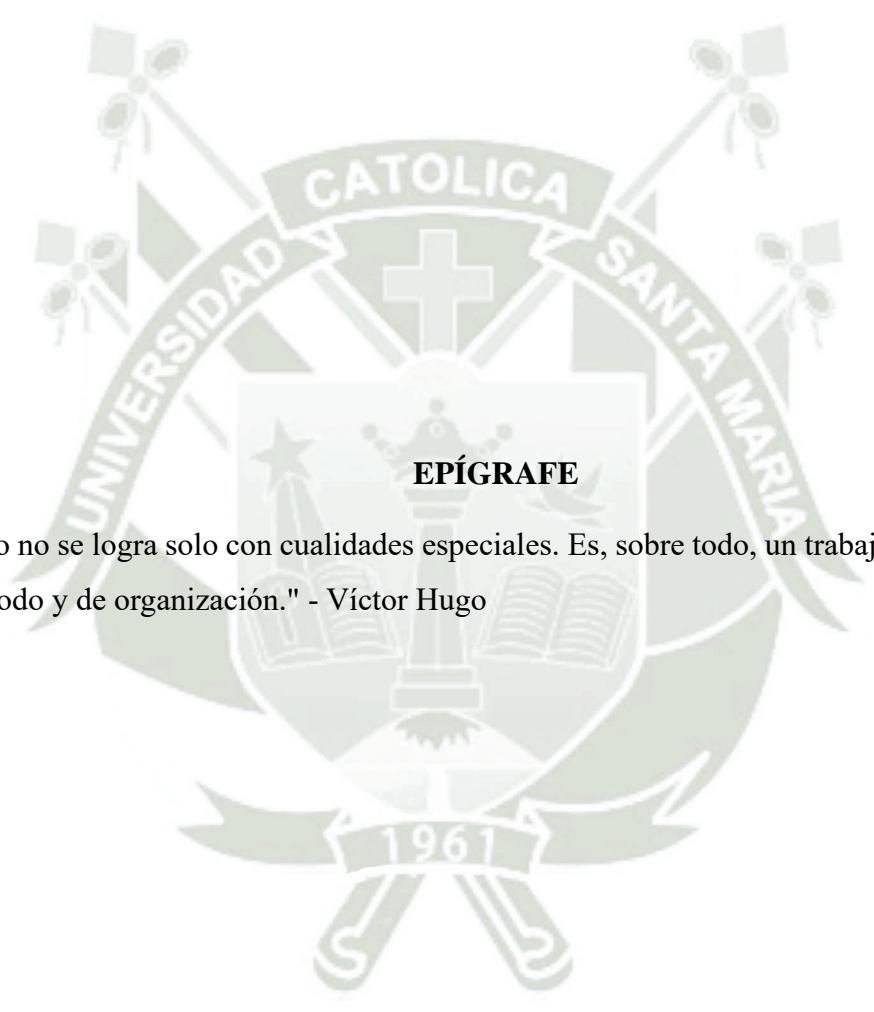
AGRADECIMIENTOS

A la “Universidad Católica de Santa María”, por su formación profesional y constante apoyo de sus docentes que, con cada enseñanza y conocimientos motivaron a culminar mi carrera.

A mi asesor, Mg Carlo Edison Sanz Ludeña por su apoyo día a día, sus recomendaciones, comprensión y su correcta orientación en el desarrollo de este trabajo.

Al Dr. Anthony Briceño Camones por compartirme sus conocimientos y su constante apoyo a lo largo de todo este proceso.

A la clínica veterinaria San Luis por permitirme usar sus instalaciones y por su apoyo en todo momento.



EPÍGRAFE

El éxito no se logra solo con cualidades especiales. Es, sobre todo, un trabajo de constancia, de método y de organización." - Víctor Hugo

RESUMEN

El presente estudio tuvo el objetivo de describir las características de la casuística encontradas con ayuda de radiología digital como ayuda diagnóstica, en la clínica veterinaria San Luis de Arequipa durante el año 2023. La metodología de estudio correspondió al tipo básico, descriptivo, considero un total de 250 radiografías de conejos correspondientes al año 2023; el método de evaluación fue a través de la observación directa y se desarrolló una metodología de gabinete. Los resultados indicaron que las razas de los conejos mascotas fueron Rex con 26.7%, Enano holandés 24.3%, Lop 19.9% y Cabeza de león con 17.1%, que en su mayoría eran machos (53%) mientras que las hembras representaron el 47%, estando en una proporción de 1:1.13. La mayoría tenían una edad menor a dos años (67.8%), siguiendo los conejos con edades entre 3 a 6 años (27.5%). El diagnóstico se agrupó en cuatro grupos, siendo los diagnósticos “muy frecuentes” la hipomotilidad (10%), neumonía (9.2%), bezoar (8%) y dilatación gástrica (7.6%). Los sistemas implicados con mayor frecuencia fueron el sistema digestivo (30.3%), el sistema músculo esquelético (21.5%), la cavidad oral (20.3%) y el respiratorio (13.1%). En cuanto a la relación del sexo con el sistema afectado, no se encontraron resultados significativos, de la misma manera no se encontró una relación entre la raza y el sistema afectado; sin embargo, la edad y el sistema afectado presentó una relación estadísticamente significativa. La distribución de los pesos en los conejos se encontró que la mayoría (67,3%) presentó un peso entre 0.1 y 2 kg, lo que sugiere una correlación entre la edad joven y un peso más ligero. Se concluye que la casuística encontrada, indicaron que la raza con mayor frecuencia de asistencia a la clínica fue la raza Rex, machos, de edad menor a los 2 años, con diagnósticos de hipomotilidad, el sistema más implicado es el sistema digestivo, y la edad del conejo tendría una relación con el sistema afectado.

Palabras clave: Conejos mascota, *Oryctolagus cuniculus domesticus*, radiología digital.

ABSTRACT

The present study had the objective of describing the characteristics of the cases found with the help of digital radiology as a diagnostic aid, in the San Luis de Arequipa veterinary clinic during the year 2023. The study methodology corresponded to the basic, descriptive type, I consider a total of 250 x-rays of rabbits corresponding to the year 2023; The evaluation method was through direct observation and an office methodology was developed. The results indicated that the breeds of pet rabbits were Rex with 26.7%, Dutch Dwarf 24.3%, Lop 19.9% and Lionhead with 17.1%, which were mostly males (53%) while females represented 47%, being in a ratio of 1:1.13. The majority were less than two years old (67.8%), followed by rabbits aged between 3 to 6 years (27.5%). The diagnosis was grouped into four groups, with the “very common” diagnoses being hypomotility (10%), pneumonia (9.2%), bezoar (8%) and gastric dilation (7.6%). The systems most frequently involved were the digestive system (30.3%), the musculoskeletal system (21.5%), the oral cavity (20.3%) and the respiratory system (13.1%). Regarding the relationship of sex with the affected system, no significant results were found, in the same way no relationship was found between race and the affected system; However, age and the affected system presented a statistically significant relationship. The distribution of weights in the rabbits, it was found that the majority (67.3%) presented a weight between 0.1 and 2 kg, which suggests a correlation between young age and lighter weight. It is concluded that the cases found indicated that the breed with the highest frequency of attendance at the clinic was the Rex breed, males, under 2 years of age, with diagnoses of hypomotility, the system most involved is the digestive system, and the age of the rabbit would have a relationship with the affected system.

Keywords: Pet rabbits, *Oryctolagus cuniculus domesticus*, digital radiology.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO 2

1. Enunciado del Problema..... 3

1.1. Descripción del problema..... 3

1.2. Justificación del trabajo..... 4

1.2.1. Aspecto general 4

1.2.2. Aspecto tecnológico 4

1.2.3. Aspecto social..... 5

1.2.4. Aspecto económico..... 5

1.2.5. Importancia..... 6

1.3. Objetivos 6

1.3.1. Objetivo general..... 6

1.3.2. Objetivos específicos 6

1.4. Hipótesis 7

CAPITULO II MARCO TEÓRICO 8

2. Marco Teórico 9

2.1. Análisis bibliográfico 9

2.1.1. Medicina veterinaria especializada en especies no convencionales – Conejo
(*Oryctolagus cuniculus*) 9

2.1.2. Descripción de la especie 9

2.1.3.	Clasificación taxonómica.....	10
2.1.4.	Anatomía de la cavidad oral	10
2.1.5.	Fisiología digestiva.....	12
2.1.6.	Radiología.....	13
2.1.7.	Terminología en radiología.....	15
2.1.8.	Indicaciones para realizar un examen radiológico	17
2.1.9.	Hallazgos más comunes.....	19
2.2.	Estadísticas.....	41
2.3.	Antecedentes de investigación.....	41
2.3.1.	Análisis de tesis.....	41
2.3.2.	Análisis de trabajos de investigación.....	42
CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODOS		45
3.	Materiales y métodos.....	45
3.1.	Materiales.....	45
3.1.1.	Localización del trabajo	45
3.1.2.	Materiales biológicos	45
3.1.3.	Materiales de laboratorio.....	45
3.1.4.	Materiales de escritorio.....	45
3.1.5.	Equipos y maquinarias	46
3.2.	Métodos	46
3.2.1.	Muestreo	46
3.2.2.	Métodos de evaluación.....	47
3.3.	Variables de respuesta.....	47
3.3.1.	Variables independientes	48
3.3.2.	Variables dependientes	48
3.4.	Evaluación estadística.....	48

3.4.1. Diseño Experimental	48
CAPITULO IV RESULTADOS	49
DISCUSIÓN.....	61
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	70
ANEXO 1 MAPA DE UBICACIÓN DE LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”, YANAHUARA	71
ANEXO 2 LISTA DE CONEJOS MASCOTA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”.....	72
ANEXO 3 BANCO DE IMÁGENES DE LOS CASOS DIAGNÓSTICOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución por tipos de razas en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023.....	50
Tabla 2 Distribución por sexo en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa-2023.....	51
Tabla 3 Distribución por edad en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa-2023.....	52
Tabla 4 Distribución de los pesos en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023.....	53
Tabla 5 Distribución por tipo de diagnóstico en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023.....	54
Tabla 6 Distribución por sistema afectado en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023.....	57
Tabla 7 Relación sexo con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria San Luis. Arequipa 2023	58
Tabla 8 Relación raza con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria San Luis. Arequipa 2023.....	59
Tabla 9 Relación edad con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria San Luis. Arequipa 2023.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución por raza en conejos mascota.....	50
Gráfico 2 Distribución por sexo en conejos mascota.....	51
Gráfico 3 Distribución por edad en conejos mascota.....	52
Gráfico 4 Distribución de los pesos en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023.....	53
Gráfico 5 Distribución por sistemas.....	57



ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1 Dentadura del conejo	11
Imagen 2 Equipo de radiografía digital Vetter rems - Agfa.....	14
Imagen 3 Computadora de escritorio y monitor de pantalla plana de 23” – Detector de RD	14
Imagen 4 Las 5 densidades radiológicas.....	16
Imagen 5 Radiografía latero lateral de cráneo	19
Imagen 6 Anatomía radiológica latero lateral de cráneo.....	20
Imagen 7 Líneas de referencia superpuestas en radiografía de un conejo mascota clínicamente sano en vista latero lateral.	22
Imagen 8 Radiografía latero lateral de tórax y abdomen	24
Imagen 9 Anatomía radiológica latero lateral de tórax y abdomen.....	24
Imagen 10 Radiografía latero lateral de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario 25	
Imagen 11 Anatomía radiológica latero lateral de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario.....	25
Imagen 12 Radiografía ventro dorsal de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario 26	
Imagen 13 Anatomía radiológica ventro dorsal de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario	27
Imagen 14 Amplitud en el ángulo del cuello del fémur y diáfisis.....	36

INTRODUCCIÓN

La medicina veterinaria ha experimentado un notable avance en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades en animales de compañía, incluyendo a los conejos domésticos (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), los cuales han ganado popularidad como mascotas en los últimos años. Este aumento en la tenencia de conejos como animales de compañía ha llevado a un mayor interés en el estudio de sus condiciones de salud y en la implementación de técnicas diagnósticas avanzadas para el manejo adecuado de sus patologías. Entre estas técnicas, la radiología digital ha emergido como una herramienta esencial debido a su capacidad para proporcionar imágenes detalladas, permitiendo una evaluación precisa de diversas afecciones clínicas (1).

La implementación de esta tecnología ha facilitado la identificación y caracterización de una variedad de condiciones clínicas, desde enfermedades ortopédicas y dentales hasta problemas gastrointestinales y respiratorios, que son comunes en esta especie. Sin embargo, a pesar de los avances en el uso de esta técnica diagnóstica, existe una limitada cantidad de estudios que documentan los hallazgos radiológicos específicos en conejos domésticos, lo que subraya la necesidad de investigaciones que puedan proporcionar datos más detallados y contextualizados. Este estudio retrospectivo tiene como objetivo analizar los hallazgos clínicos diagnosticados mediante radiología digital en conejos domésticos atendidos en la Clínica Veterinaria San Luis durante el año 2023. Al evaluar los resultados obtenidos, se busca no solo identificar las patologías más frecuentemente diagnosticadas en esta especie, sino también contribuir al conocimiento existente sobre el uso de la radiología digital en la práctica veterinaria, optimizando así las estrategias de diagnóstico y tratamiento para estos animales de compañía (2).



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Enunciado del Problema

Estudio retrospectivo de los hallazgos clínicos diagnosticados con ayuda de digital en conejos mascota (*Oryctolagus cuniculus domesticus*) en la clínica veterinaria San Luis de Arequipa – 2023

1.1. Descripción del problema

En los últimos años, los conejos mascota han ganado popularidad como animales de compañía, y a medida que su tenencia ha aumentado, también lo han hecho las preocupaciones relacionadas con su salud y bienestar. La radiología digital ha demostrado ser una herramienta valiosa en el diagnóstico médico, permitiendo la visualización de estructuras internas con una claridad sin precedentes. Sin embargo, a pesar de los avances en la radiología digital y su aplicación en la medicina veterinaria, existe una necesidad de comprender mejor los hallazgos clínicos que se han diagnosticado utilizando esta tecnología en conejos mascota (3).

Este estudio busca realizar un análisis exhaustivo y retrospectivo sobre hallazgos clínicos que fueron diagnosticados con la ayuda de radiología digital en conejos mascota a lo largo del año 2023. Al comprender y analizar estos hallazgos clínicos, se espera obtener una visión más clara de las afecciones médicas comunes y poco comunes que afectan a los conejos mascota. Esto no solo podría contribuir al conocimiento médico veterinario, sino también mejorar la atención y el manejo de la salud de los conejos mascota en el futuro. A través de este estudio retrospectivo, se pretende proporcionar información valiosa tanto a los profesionales de la medicina veterinaria como a los propietarios de conejos mascota, ayudando así a promover la salud y el bienestar (4).

1.2. Justificación del trabajo

1.2.1. Aspecto general

Con la realización del presente trabajo se pretende abordar la carencia actual en el conocimiento veterinario en relación a las enfermedades de los conejos mascota (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), una especie en constante aumento en popularidad como animales de compañía. La relevancia de este trabajo radica en su capacidad para mejorar la calidad de la atención veterinaria ofrecida a los conejos mascota. Proporcionando información concreta sobre las enfermedades comunes y su diagnóstico por medio de la radiología digital, se busca empoderar a los profesionales de la salud animal con herramientas valiosas para ofrecer la correcta atención (5).

1.2.2. Aspecto tecnológico

La radiología digital ha emergido como una herramienta esencial en la medicina veterinaria moderna. La capacidad de obtener imágenes nítidas y detalladas de las estructuras internas ha revolucionado el diagnóstico y el tratamiento de una variedad de enfermedades animales. En el contexto específico de los conejos mascota, la radiología digital presenta una oportunidad sin explotar para el diagnóstico temprano y preciso de condiciones médicas. Sin embargo, su aplicación específica a esta especie requiere una comprensión completa de sus afecciones y características clínicas. Asimismo, es importante recopilar información actualizada respecto a los principales diagnósticos presentes en la práctica veterinaria, con la finalidad de que las innovaciones tecnológicas actuales empleadas para el manejo clínico de animales de compañía respondan oportunamente a las necesidades (5).

1.2.3. Aspecto social

El aumento en la popularidad de los conejos como animales de compañía ha llevado a un cambio cultural en la forma en que las personas consideran y cuidan a estos pequeños animales. Los propietarios de conejos se preocupan cada vez más por la salud y el bienestar de sus mascotas, exigiendo un mayor acceso a servicios veterinarios de calidad. Un diagnóstico preciso y una atención especializada se han convertido en aspectos fundamentales para garantizar el bienestar de los conejos mascota. Este estudio contribuirá a satisfacer esta demanda creciente y a proporcionar un enfoque más integral para el cuidado de estas mascotas (5).

1.2.4. Aspecto económico

La atención veterinaria especializada para especies no convencionales, como los conejos, presenta un mercado en crecimiento que también tiene implicaciones económicas. Los propietarios están dispuestos a invertir en la salud de sus mascotas, lo que se traduce en oportunidades para clínicas y profesionales especializados. La identificación y el diagnóstico preciso de afecciones médicas a través de la radiología digital pueden no solo beneficiar la salud de los conejos mascota, sino también brindar un valor añadido a los servicios veterinarios. Esto puede resultar en un aumento de la demanda y la fidelización de clientes, respaldando así un aspecto económico favorable para las clínicas veterinarias (5).

1.2.5. Importancia

La importancia del presente trabajo de investigación recae en la necesidad de contar con una casuística de todos los pacientes que requieran una atención tipo quirúrgica, curativa o preventiva que permita obtener buenos resultados, de esta manera el profesional se ayudará de la radiología digital para así obtener resultados óptimos sin correr riesgos en su evaluación (5).

Mejorar datos e información así concientizar la labor del médico veterinario en la sociedad en razón a que se obtendrá una valoración más certera de la evaluación, lo que permitirá optimizar el diagnóstico, asimismo conforme a Benavides, describe que las imágenes de muy alta calidad mediante la radiología digital son útiles para la práctica veterinaria siendo que estas pueden ser empleadas para la estructuración de bancos de imágenes que son útiles para estudiantes, docentes y profesionales veterinarios que necesiten observar cómo se ven ciertos hallazgos en relación a determinados diagnósticos, lo que nos conduce al hecho que el estudio es relevante desde un punto de vista práctico ya que este constituirá un aporte importante como guía de diagnóstico (5).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Describir los hallazgos clínicos diagnosticados con ayuda de radiología digital en conejos mascota (*Oryctolagus cuniculus domesticus*) en la clínica veterinaria San Luis de Arequipa – 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

Clasificar por sistemas las radiografías tomadas en el año 2023 a conejos mascotas de la clínica veterinaria San Luis.

Determinar los principales hallazgos por sistemas, según raza, sexo, peso y edad.

Diseñar un banco de imágenes radiológicas de alta calidad que sirvan de base de comparación de diversos hallazgos clínicos.

1.4. Hipótesis

Dado que el conejo es un animal susceptible a padecer enfermedades que necesiten la radiología digital para su diagnóstico es probable que realizando esta investigación podamos determinar cuáles fueron los hallazgos más frecuentes durante el año 2023





CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

2.1. Análisis bibliográfico

2.1.1. Medicina veterinaria especializada en especies no convencionales – Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)

Las tendencias en tenencia de mascotas han cambiado. Hoy en día, muchas personas optan por tener animales exóticos o no convencionales como compañeros de hogar. Entre los más populares se encuentran los conejos, adorables criaturas que han conquistado el corazón de muchos. Sin embargo, es crucial recordar que los conejos, al igual que cualquier otra mascota, tienen necesidades específicas de cuidado y salud. Brindarles bienestar y una vida plena requiere del conocimiento y el cuidado de un especialista (6).

2.1.2. Descripción de la especie

Comúnmente llamado conejo, pero científicamente conocido como *Oryctolagus cuniculus*, no es un habitante original de América. Su origen se remonta a la zona europea suroccidental, concretamente el oeste de Francia y el norte de África Península Ibérica (5).

La relación entre los humanos y los conejos se remonta a tiempos remotos. Ya en la época romana, estos adorables animales eran criados por su carne y su piel. Sin embargo, no fue hasta el siglo XIX cuando los conejos comenzaron a ganar popularidad como mascotas en las naciones occidentales. Desde entonces, se han convertido en compañeros de hogar para millones de personas alrededor del mundo (7).

El conejo es una criatura conocida por su pelaje suave y espeso, que puede adoptar muchas variedades de matices, desde un puro negro azabache hasta un blanco, pasando por tonos marrones, grises y rojizos. Este pelaje les sirve como aislante térmico, protegiéndolos del frío y el calor. Sus orejas largas y puntiagudas, que pueden llegar a medir hasta 7 centímetros, no solo son un rasgo distintivo, sino que también cumplen una función importante: regular la temperatura corporal (8).

2.1.3. Clasificación taxonómica

Cuadro 1
Clasificación taxonómica

REINO	Animalia
FILO	Cordata
SUBFILO	Vertebrada
CLASE	Mamífero
ORDEN	Lagomorfa
FAMILIA	Leporidae
GÉNERO	<i>Oryctolagus</i>
ESPECIE	Cuniculus
NOMBRE CIENTÍFICO	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
NOMBRE COMÚN	Conejo doméstico

Nota: Bernabé, (3).

2.1.4. Anatomía de la cavidad oral

La cavidad oral, está delimitada rostralmente por un par de labios que cuentan con vibrisas muy sensibles, éstas permiten la localización del alimento ya que por la ubicación de sus ojos no les es posible ver lo que está al frente de su boca. En el labio superior presentan una hendidura natural. La boca es pequeña con una apertura de 20° a 25°. La cavidad oral es larga y curva (5).

La mandíbula es más estrecha que el maxilar (anisognatismo) y no hay unión ósea entre las 2 mandíbulas, si no que están unidas por una placa sinfisiaria ancha que permite el movimiento lateral de la mandíbula y así generar la fuerza suficiente para moler el alimento (1).

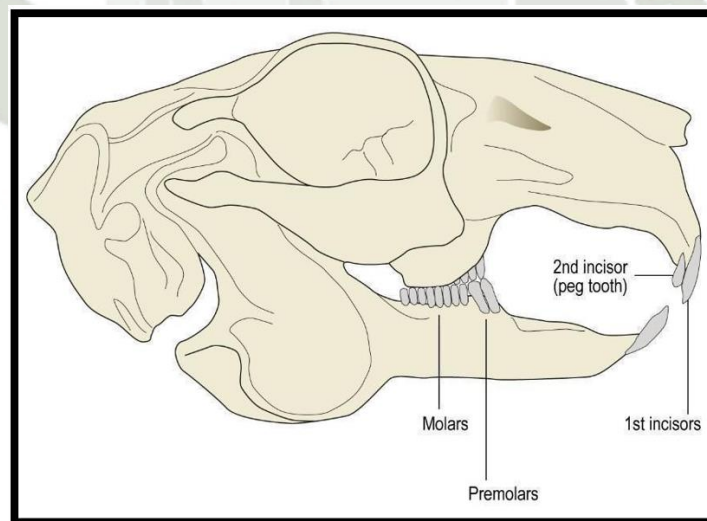
2.1.4.1. Anatomía dental

En los conejos los dientes tienen un crecimiento continuo durante toda la vida y son de coronas largas por lo que se denominan eleodontos e hipsodontos respectivamente. Esta especie se caracteriza por tener 4 incisivos superiores que crecen durante toda la vida, también cuentan con dos incisivos inferiores. Presentan una porción sin dientes relativamente larga entre los incisivos y los primeros premolares llamada Diastema. Los dientes cuentan con dentina, esmalte, cemento y pulpa como en otros mamíferos (9).

A simple vista, los premolares y molares de los conejos pueden parecer muy similares. No existe una diferencia evidente en su estructura general. Ambos tipos de dientes se dividen en dos partes:

- Corona clínica, porción visible del diente en la boca.
- Corona reservada, se oculta bajo la encía (1).

Imagen 1
Dentadura del conejo



Nota: Fabela, (1).

2.1.5. Fisiología digestiva

2.1.5.1. Masticación

Durante este proceso cada diente P y M inferior ocluye con dos superiores con excepción del primer premolar y el último molar. Primero realizan un movimiento vertical para cortar el pasto con los incisivos y una vez que el alimento se encuentra en la boca comienza un movimiento horizontal por los molares, pero es concentrado por un lado a la vez. La molienda se realiza aproximadamente 200 ciclos por minuto. La dieta natural del pasto es muy abrasiva, lo que permite que el desgaste del diente sea igual a su crecimiento que es de 3 mm al mes aproximadamente. Al momento de consumir alimento fibroso como pasto o heno, el movimiento de la masticación es horizontal pero cuando consume frutas, raíces o elementos con alta energía el movimiento es vertical (1).

2.1.5.2. Alimentación

Los conejos son criaturas herbívoras, lo que significa que basan su dieta exclusivamente en plantas. Son fermentadores cecales teniendo un tiempo rápido de tránsito gastrointestinal "TGI" (3-6 horas), debido a que poseen un ciego agrandado y un colon con microorganismos vivos. Los conejos domésticos pueden llevar obesidad, sobrealimentación, diarreas y síndrome de maloclusión debido a una dieta basada solo en pellet. Una buena salud dental y comida en buen estado como heno y hojas verdes ayudara al mantenimiento gastrointestinal del conejo (1).

2.1.6. Radiología

Es la radiología veterinaria, la rama fundamental en la medicina animal, dedicada al diagnóstico y tratamiento de enfermedades mediante el uso de imágenes radiológicas. Estas imágenes, obtenidas a través de rayos X, permiten a los veterinarios visualizar el interior del cuerpo de los animales con gran detalle, brindando información invaluable para identificar y abordar diversos problemas de salud. Los rayos X atraviesan el cuerpo del animal y se absorben en grados diferentes según la densidad de tejidos. Esto permite crear una imagen en blanco y negro gracias a la diferencia en la absorción que muestra la estructura interna del animal. Los huesos, por ejemplo, son más densos y absorben más rayos X que la grasa o los músculos (1).

2.1.6.1. Radiología digital

Vetter rem – Agfa es un instrumento digital de radiografía que se destaca por su capacidad de brindar en segundos imágenes de alta calidad del diagnóstico, siendo este una herramienta indispensable para los veterinarios. Su diseño intuitivo y sus características avanzadas lo hacen fácil de usar y eficiente, incluso para los usuarios menos experimentados. Su sistema esta caracterizado por (8).

- Mesa de rayos X compacta
- Equipo: “rayos X 300mA/125Kv. Monoblock. Trifásico”
- Monitor: “pantalla plana de 23 y computadora de escritorio”
- Detector de DR 17 " x 17"
- Soporte de grabación en “CD de Pacientes DICOM”
- Sencillo de manejar, DICOM 3.0 - “paquete de software compatible”
- No posee especiales requisitos electrónicos (10).

Imagen 2

Equipo de radiografía digital Vetter rems - Agfa



Imagen 3

Computadora de escritorio y monitor de pantalla plana de 23" – Detector de RD



2.1.6.1.1. Imagen en la DR

Las imágenes radiográficas digitales que vemos en las clínicas veterinarias no son solo una simple captura del interior del cuerpo de nuestros animales. Detrás de ellas se esconde un complejo mundo digital compuesto por miles de elementos minúsculos llamados píxeles. Imaginemos una cuadrícula formada por filas y columnas, como la de una hoja de cálculo. Cada casilla de esta cuadrícula es un píxel, y “cada uno posee un tono de gris específico”. La cantidad de cuadros que conforman la imagen depende del tamaño del área expuesta a los rayos X, pero generalmente oscila entre 1000 y 2000 filas por 1000 a 2000 columnas (11).

2.1.7. Terminología en radiología

A diferencia de una simple fotografía, las radiografías no solo capturan la luz, sino que también dependen de la interacción entre los rayos X y los tejidos del cuerpo. Es por ello que la terminología radiológica se enfoca en describir las características de esta interacción (11).

En la radiografía, el negro representa la ausencia de atenuación, es decir, que los rayos X han atravesado el tejido sin ser absorbidos. En cambio, el blanco en una radiografía indica que la densidad del tejido ha impedido el paso de la radiación (8).

2.1.7.1. Las cinco densidades básicas

Son identificadas como las 5 principales densidades radiológicas, las cuales son:

- Aire: color negro
- Grasa: color gris oscuro
- Tejido blando /Agua: color gris claro
- Hueso /Calcio: color blanco
- Metal: color blanco opaco (6).

Imagen 4

Las 5 densidades radiológicas



Nota: Sheail et al, (8).

Sólo las 4 primeras se encuentran naturalmente en el organismo. El metal siempre proviene del exterior, ya sea en la forma de cuerpos extraños, prótesis u otros dispositivos médicos. El material de contraste en radiología contiene elementos de alto número atómico (bario, yodo) y por lo tanto su densidad es la del metal (8).

2.1.8. Indicaciones para realizar un examen radiológico

2.1.8.1. Indicaciones para realizar radiografía de cráneo

- Sobrecrecimiento de la dentadura.
- Percances al tragar y masticar su alimento.
- Exoftalmos.
- Inflamación de la cavidad oral, epifora y obstrucción del conducto naso lagrimal.
- Segregación unilateral de los ojos o de la nariz (8).

2.1.8.2. Indicaciones para realizar radiografía de tórax

La radiografía de tórax es una herramienta invaluable que diagnóstica una gran variedad de afecciones respiratorias y cardíacas. Esta prueba indolora crea imágenes del interior del pecho en alta calidad gracias al uso de los rayos X, revelando información crucial sobre el estado del corazón, pulmones, y demás órganos, como (12).

- Fracturas.
- Signos de problemas respiratorios.
- Neoplasia pulmonar.
- Edema o enfisema.
- Dificultad respiratoria.
- Neumonía.
- Trauma.
- Cardiomegalia.
- Cuerpos extraños (13).

2.1.8.3. Indicaciones para realizar radiografía de abdomen

En el mundo de la medicina veterinaria, la radiografía de abdomen no solo se limita a perros y gatos. Para los conejos, estas imágenes también pueden ser una herramienta invaluable para diagnosticar y estimar una variedad de síntomas gastrointestinales entre otras (5).

Diagnostica signos como:

- Reconocer problemas urinarios “cálculos”.
- Hipomotilidad.
- Precisar cuerpos extraños.
- Contusión abdominal (13).

2.1.8.4. Indicaciones para realizar radiografía del sistema músculo esquelético

Son herramientas diagnósticas esenciales que permiten a los profesionales de la salud evaluar una amplia gama de alteraciones que afectan los tejidos blandos, articulaciones y huesos como (8).

- Politraumatismo.
- Fracturas.
- Claudicaciones o cojeras.
- Dolor.
- Artritis.
- Tumores/masas.
- Malformaciones (13).

2.1.8.5. Indicaciones para realizar radiografía del sistema nervioso

Las radiografías no siempre son la primera opción para evaluar el sistema nervioso de los conejos. Esto se debe a que los tejidos nerviosos, por su naturaleza delicada y baja densidad, no se visualizan con la misma claridad que los huesos o los órganos sólidos en las imágenes radiográficas. Por otro lado, existen en la radiografía situaciones concretas que la puede aportar información valiosa para el diagnóstico de afecciones neurológicas en estos pequeños peludos. Los hallazgos en el sistema nervioso por radiología son (8).

- Compresión medular.
- Contusiones en columna vertebral.
- Tumores.
- Artrosis en la vértebra (13).

2.1.9. Hallazgos más comunes

2.1.9.1. Hallazgos más comunes en cráneo

Las radiografías digitales se han convertido en una herramienta invaluable para el diagnóstico de diversas afecciones y anomalías en el cráneo de los conejos. Esta técnica permite obtener información detallada sobre la estructura ósea y algunos tejidos blandos del cráneo, contribuyendo al diagnóstico oportuno y preciso de diversas condiciones (13).

Imagen 5

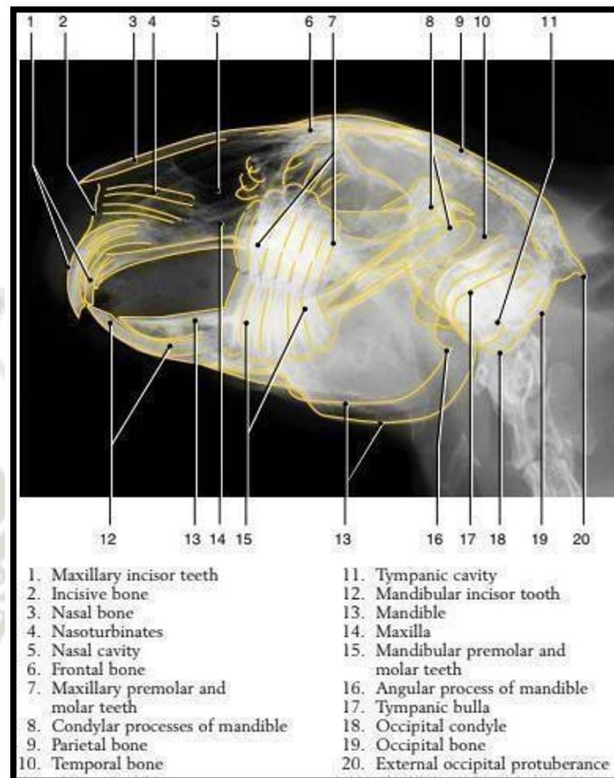
Radiografía latero lateral de cráneo



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 6

Anatomía radiológica latero lateral de cráneo



Nota: Irving et al, (14).

2.1.9.1.1. Absceso retrobulbar

Un absceso retrobulbar significa acumulación de pus, desplazando al ojo fuera de su órbita. Esta condición en los conejos es la enfermedad orbitaria más recurrente y puede ser grave debido a la proximidad de las estructuras circundantes y el ojo. El absceso retrobulbar puede ser causado por una enfermedad dental, un traumatismo en los tejidos blandos o la presencia de un cuerpo extraño. Su diagnóstico se realiza a través de la observación de signos clínicos y mediante oftalmoscopia, radiografías, ecografías y tomografía computarizada. En la radiografía, es posible observar en el globo ocular una variación de posición, frecuentemente manifestado como una protrusión que se refiere al desplazamiento del ojo hacia adelante. Además, se detecta una mayor borrosidad retrobulbar, lo cual indica la presencia de hinchazón y acumulación de pus (14).

2.1.9.1.2. Tumor retrobulbar

Se trata de un incremento del tejido, ubicada en el área posterior del globo ocular. Además, los tumores pueden tener diferentes orígenes y características, y pueden afectar significativamente la salud del conejo y su visión. Las radiografías no solo se limitan a huesos rotos y fracturas. También pueden ser una herramienta valiosa para diagnosticar tumores retrobulbares, esos crecimientos anormales que se forman detrás del globo ocular en conejos y pueden afectar su visión y bienestar. También, pueden originar variaciones en el sistema óseo, como remodelación o erosión, las cuales son apreciables en la radiografía (15).

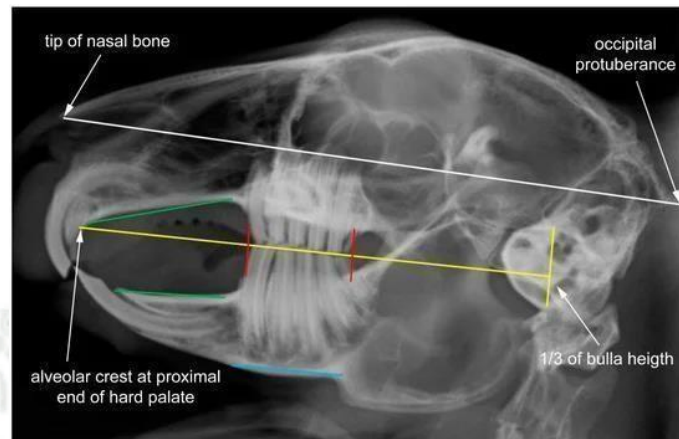
2.1.9.2. Hallazgos más comunes en la cavidad oral

2.1.9.2.1. Maloclusión dental / Enfermedad dental

La maloclusión dental, o enfermedad dental compleja (EDC), es un síndrome progresivo que representa una amenaza común y desafiante para la salud de los conejos, ya que involucra problemas dentales y maloclusiones que afectan la estructura de los dientes y la salud general del animal. Las causas principales de EDC incluyen traumatismos como luxaciones o fracturas mandibulares, dietas deficientes en heno, infecciones, neoplasias y predisposición genética. Los conejos tienen una dentadura única, con dientes lofodontos que presentan superficies de oclusión en zigzag, similares a pequeñas sierras. Las radiografías son esenciales para diagnosticar problemas de mordida y maloclusión, proporcionando imágenes detalladas de la estructura dental y ósea que ayudan a identificar anomalías que podrían causar dolor, dificultades alimenticias o problemas de salud graves (4).

Imagen 7

Líneas de referencia superpuestas en radiografía de un conejo mascota clínicamente sano en vista latero lateral.



Nota: Irving et al, (14).

2.1.9.2.2. Sobrecrecimiento dental

Proceso natural de trituración, esto ocurre por el masticar de plantas fibrosas por parte del conejo, usualmente gasta la dentadura lo suficiente para mantenerlos en una longitud ideal a pesar del crecimiento continuo. Pero los conejos domésticos a menudo necesitan que les corten los dientes manualmente debido a una serie de factores de salud, ambientales y genéticos (16).

Si bien muchos de los dientes del conejo pueden alargarse demasiado, los incisivos son los más fáciles de identificar cuando crecen demasiado. Son capaces de crecer tanto que pueden comenzar a enroscarse y sobresalir entre los labios. Pero al igual que los incisivos, los molares también pueden alcanzar una longitud excesiva. Los molares son difíciles de ver sin un espejo. En una radiografía, los dientes sobrecrecidos aparecerán más largos de lo normal y pueden tener una orientación anormal. En casos severos, los dientes pueden penetrar en las áreas circundantes, causando cambios en los tejidos blandos o incluso en los huesos de la mandíbula o el cráneo. Además, si el sobrecrecimiento dental ha llevado a una masticación inadecuada o a la incapacidad de masticar, puede haber signos de engrosamiento o distensión del estómago o los intestinos debido a la acumulación de alimentos no digeridos (17).

2.1.9.2.3. Absceso dental

Los abscesos de la cavidad oral en conejos pueden ser un problema clínico particularmente desafiante. Los abscesos pueden desarrollarse como resultado de la penetración bacteriana y la colonización de los tejidos blandos a través de cortes, punciones o laceraciones en la mucosa. Estas lesiones de la mucosa pueden ser el resultado de un traumatismo oral por la alimentación o una maloclusión dental. Los abscesos generalmente no se pueden mover cuando el hueso está involucrado (4).

En una radiografía dental, un absceso puede aparecer como una zona de menor densidad o "radiolucidez" en la raíz del diente afectado, a menudo rodeada por una zona de mayor densidad o "radiopacidad" que representa la reacción inflamatoria del cuerpo. Esta área radiolúcida puede indicar la presencia de pus y tejido inflamado. Además, puede haber signos de pérdida de densidad ósea alrededor de la raíz del diente, lo que indica la destrucción del hueso debido a la infección. En algunos casos, el absceso a veces se extiende hacia los tejidos blandos circundantes, lo que a menudo provoca un incremento de opacidad en esas zonas (18).

2.1.9.2.4. Hallazgos más comunes en sistema digestivo

Imagen 8

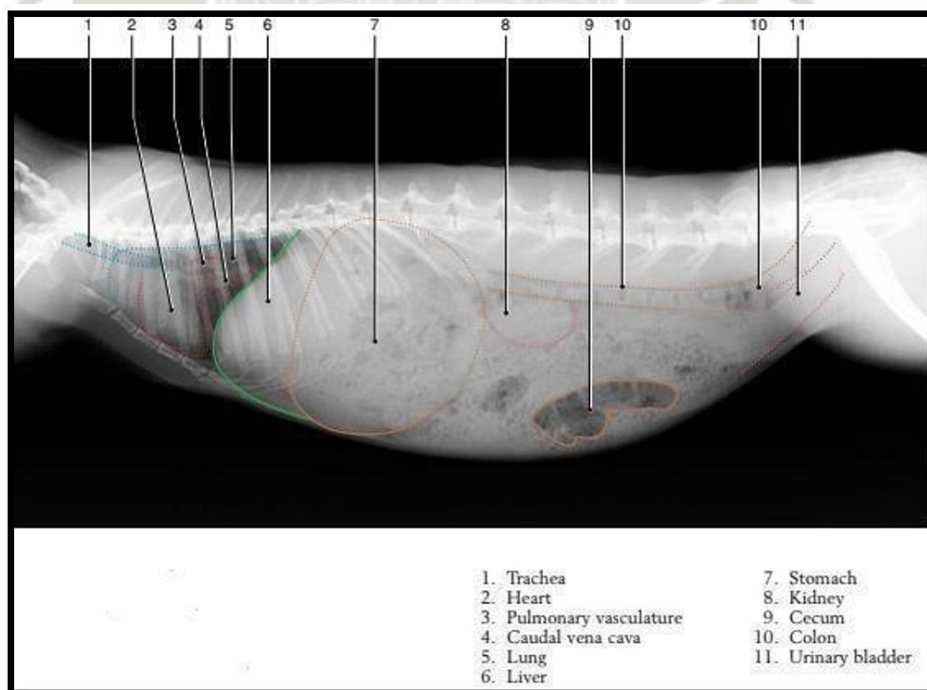
Radiografía latero lateral de tórax y abdomen



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 9

Anatomía radiológica latero lateral de tórax y abdomen



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 10

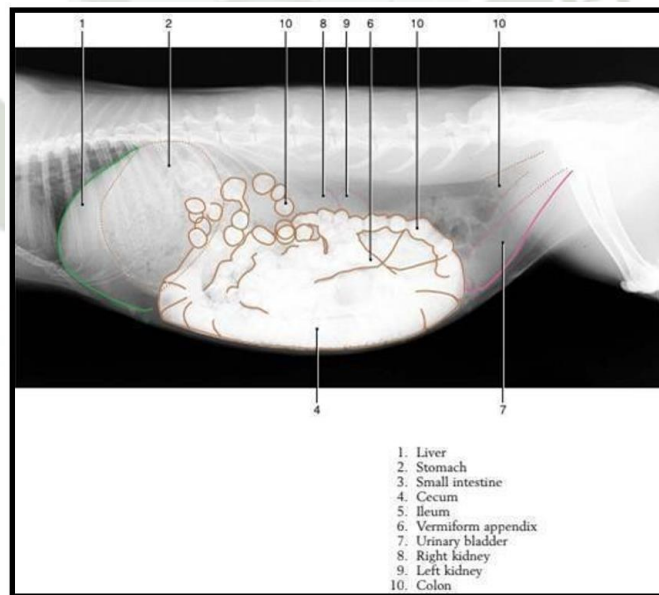
Radiografía latero lateral de abdomen con medio de contraste Sulfatode Bario



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 11

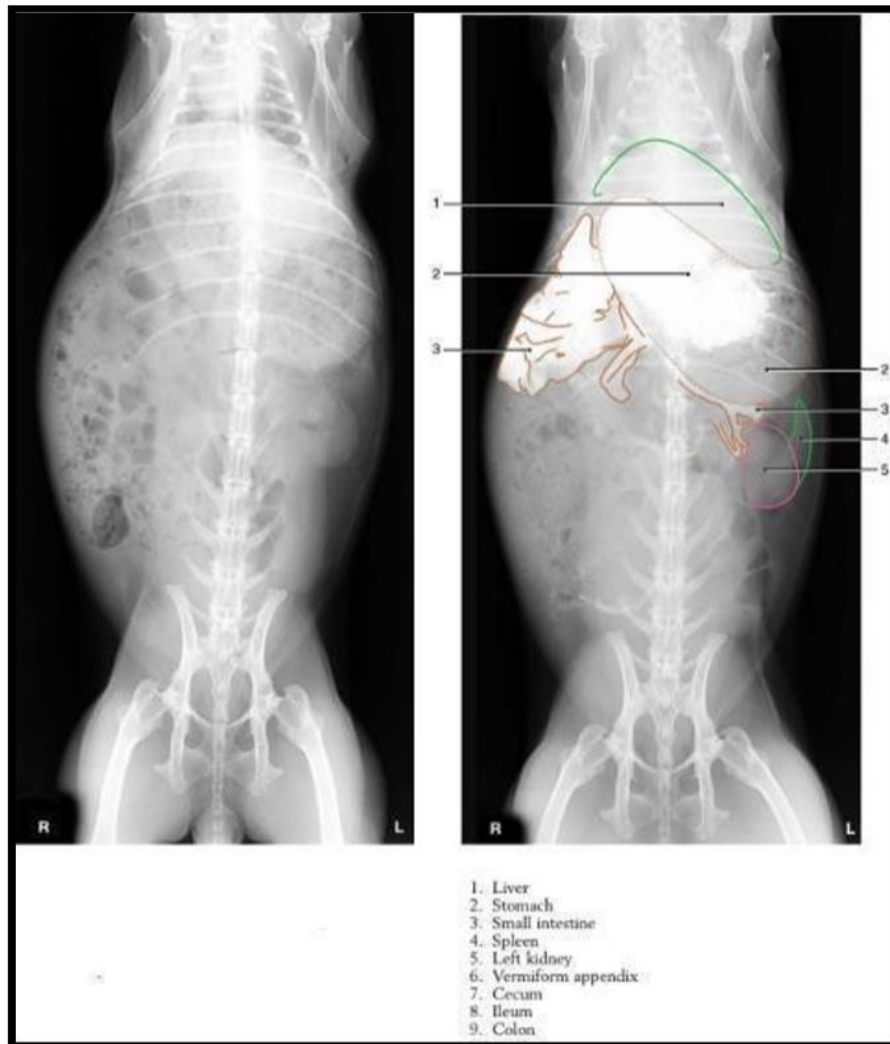
Anatomía radiológica latero lateral de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 12

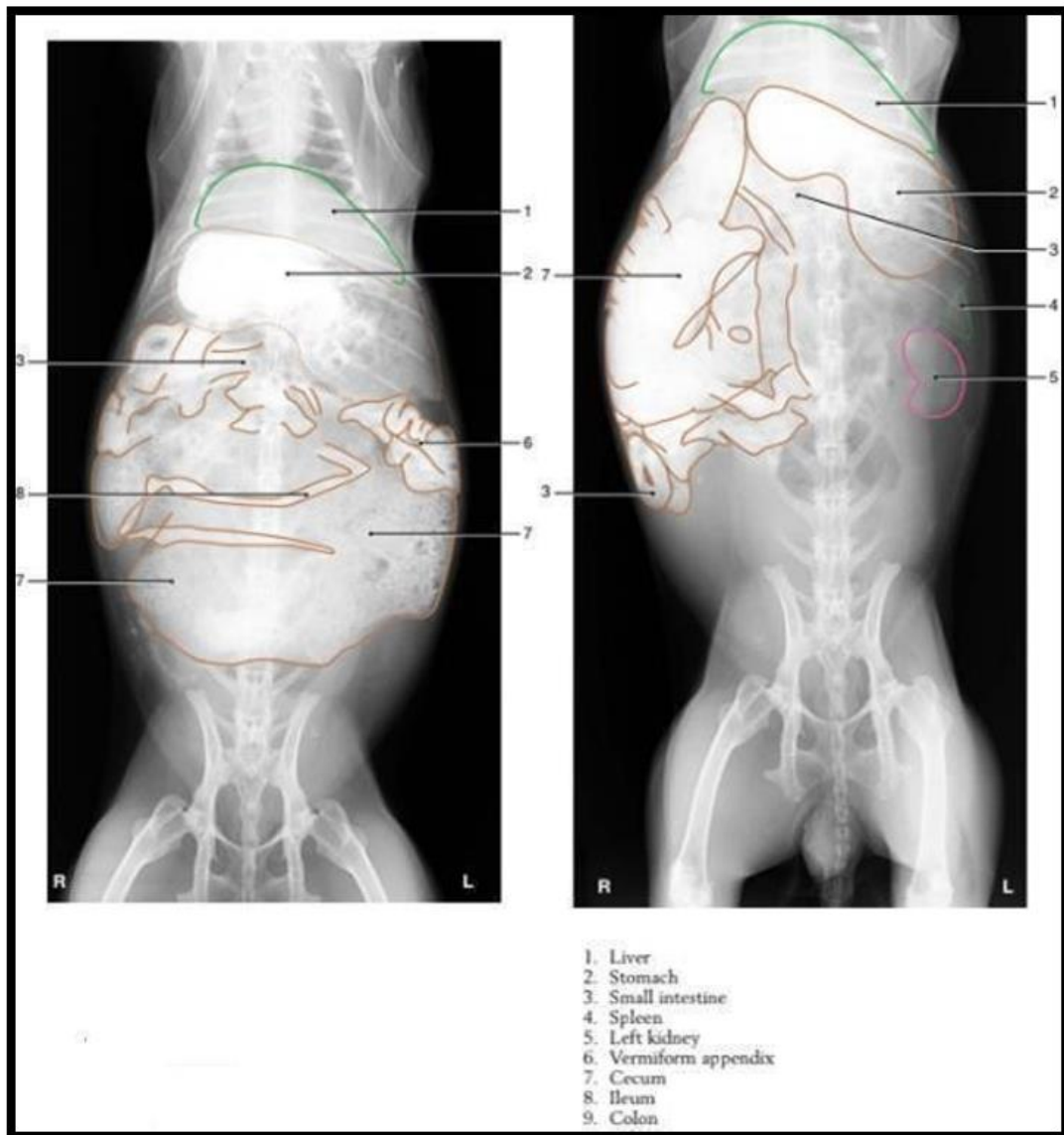
Radiografía ventro dorsal de abdomen con medio de contraste Sulfatode Bario



Nota: Irving et al, (14).

Imagen 13

Anatomía radiológica ventro dorsal de abdomen con medio de contraste Sulfato de Bario



Nota: Irving et al, (14).

2.1.9.2.5. Gastroenteritis

Se caracteriza por un incremento anormal de la frecuencia, fluidez y volumen de las heces. Usualmente el diagnóstico se da por exclusión de otras patologías. Estudios con medio de contraste nos pueden ayudar, cuando el medio de contraste tiene un tránsito rápido podemos pensar en una gastroenteritis aguda ya que en estas es muy común; mientras que en las gastroenteritis crónicas el tránsito va a ser normal o un poco más rápido que lo normal (19).

En una radiografía, es posible que veamos una distensión o dilatación del estómago o los intestinos con gas o líquido, lo que puede indicar inflamación. Podremos encontrar la pared intestinal engrosada. Los intestinos pueden aparecer más opacos de lo normal si están llenos de líquido o pueden aparecer más radiolúcidos (oscuros) si están llenos de gas. En algunos casos, puede haber un patrón de "pila de monedas", que es una apariencia característica de los intestinos cuando están inflamados y llenos de gas. Además, si la gastroenteritis es causada por una obstrucción, como un cuerpo extraño, la obstrucción puede ser visible en la radiografía como una masa o como una acumulación de gas o líquido en el intestino por encima de la obstrucción (2).

2.1.9.2.6. Cuerpo extraño

Relativamente común en conejos, se pueden encontrar objetos radiopacos como son los objetos metálicos hasta objetos totalmente radiolúcidos como plásticos o tricobezoares. La ingestión de cuerpos extraños en el conejo puede producir una obstrucción total o parcial del tracto gastrointestinal. La técnica diagnóstica más frecuentemente utilizada ante la sospecha de cuerpos extraños gastrointestinales es la radiografía (20).

2.1.9.2.7. Bezoares

Los bezoares son recolecciones de material ingerido que se acumulan con el tiempo en el estómago o intestino delgado. Cinco tipos de bezoares se han descrito basados en su composición (9).

2.1.9.2.7.1. Tricobezoar

Una bola de pelo o un tricobezoar es una masa sólida de pelo en cualquier tramo del aparato digestivo. Debido a que los conejos se acicalan con frecuencia, pueden acumular grandes cantidades de pelo de esta manera. La mayor parte del pelo pasará a través del tracto intestinal sin causar daño, especialmente si el conejo está comiendo una buena dieta compuesta principalmente de heno y otros alimentos ricos en fibra. Una obstrucción causada por una bola de pelo puede ser un problema grave y comprometer la vida del animal. Como tal, los términos "bola de pelo" y "tricobezoares" deben verse como hallazgos secundarios a la estasis gástrica en el conejo. Es poco probable que los conejos de <7 meses de edad sufran de tricobezoares, ya que no desarrollan un pelaje completo hasta ese momento. El diagnóstico se hace mediante el examen clínico, radiografía (21).

2.1.9.2.7.2. Fitobezoar

Son masas duras de materiales vegetales no digeridos, que se acumulan en estómago e intestino delgado. Pueden desarrollarse por una dieta rica en vegetales con mala masticación (21).

2.1.9.2.7.3. Quimiobezoar

Son concreciones de fármacos ingeridos (particularmente frecuentes con sucralfato y gel de hidróxido de aluminio) (9).

2.1.9.2.7.4. Hemobezoar

Obstrucción intestinal provocada por un coágulo de sangre (9).

2.1.9.2.7.5. Mucobezoar

Obstrucción intestinal provocada por acumulación de moco.

En las radiografías, los bezoares pueden ser difíciles de identificar directamente, ya que su apariencia puede variar dependiendo de su composición. Algunos bezoares, como los de fosfato (compuestos de minerales) o los que contienen elementos metálicos, pueden ser radiopacos y aparecer como una masa de mayor densidad en el estómago o los intestinos. Sin embargo, muchos bezoares, especialmente aquellos compuestos de pelo (tricobezoares) o fibra vegetal, no son radiopacos y pueden no ser visibles directamente en las radiografías. En estos casos, la presencia de un bezoar puede ser sugerida por signos indirectos, como la distensión del estómago o los intestinos con gas o líquido (9).

2.1.9.2.8. Estasis gástrica / hipomotilidad

Son habituales en conejos por ingesta de pelo (tricobezoar), esto es debido a los hábitos normales de limpieza de estos animales, que hace que, el pelo sea un componente normal en el estómago formando bolas de pelos, cuando la dieta que se les ofrece es pobre en fibra estas bolas no pueden eliminarse y se endurecen en el estómago. La forma de diagnosticarlas es mediante radiografía. Para su tratamiento necesitamos dietas ricas en fibra y sustancias lubricantes (21).

En los casos de estasis gástrica, es posible que veamos en la radiografía una distensión o dilatación del estómago con gas o líquido, lo que puede indicar una falta de movimiento normal. El estómago puede aparecer más grande de lo normal y puede estar lleno de gas, líquido o ambos. En algunos casos, el contenido del estómago puede tener una apariencia granular o "arenosa", lo que puede indicar la presencia de alimento que no se ha vaciado correctamente. Además, si la estasis gástrica es severa o crónica, puede haber signos de inflamación o irritación en los tejidos circundantes (3).

2.1.9.2.9. Dilatación gástrica

Los conejos no pueden vomitar, así que acumulan gas y fluidos en su estómago cuando hay una obstrucción en el tubo digestivo. Como su nombre lo indica, dilatación gástrica significa que el estómago se ha impactado y generalmente se caracteriza por la presencia de gas o líquido en su interior. Por lo general, la dilatación suele presentarse por presencia de tricobezoares, otros cuerpos extraños y más aún debido a la pobre calidad de dieta que podría complicarse con el sobre crecimiento de los dientes incisivos o molares (3).

En las radiografías abdominales, un estómago dilatado aparecerá más grande de lo normal y puede ocupar una porción significativa del abdomen. El estómago puede estar lleno de gas, líquido o ambos, dependiendo de la causa de la dilatación. En los casos de dilatación gástrica por gas, el estómago puede aparecer como una gran estructura radiolúcida (oscura) en el abdomen debido al gas atrapado. Si el estómago está lleno de líquido, puede aparecer más radiopaco (blanco) en la radiografía. En algunos casos, puede ser posible ver el pliegue rugoso del estómago, que puede estar distendido y aplanado debido a la dilatación (21).

2.1.9.3. Hallazgos más comunes en sistema respiratorio

2.1.9.3.1. Metástasis a pulmón

Las metástasis a pulmón se presentan como una amenaza preocupante. Se trata de tumores primarios originadas en alguna parte del cuerpo que viajan por medio del torrente sanguíneo hasta alojarse en los pulmones, donde continúan creciendo y causando daño (21).

Por lo general se presenta en animales de edad avanzada, regularmente no se está vinculado a ningún signo clínico (19).

Las metástasis pulmonares en las radiografías suelen presentarse como “nódulos” o de distintas medidas que abarcan en diferentes áreas del pulmón. Estos a veces varían en tamaño y forma, y generalmente tienen una similar densidad a la de los tejidos blandos. A veces, las metástasis son abundantes dándole la apariencia al pulmón de “miliar” o moteada. Por otro lado, las metástasis pueden ser numerosas mínimamente y mostrarse como masas más grandes o nódulos individuales (21).

2.1.9.3.2. Edema pulmonar

Es una complicación emparejada con la paresia cecal (22).

La excesiva acumulación de líquido presente en los pulmones es una afección causada por el edema pulmonar. Esta afección suele mostrar una opacidad incrementada o más "blanca" de lo normal, causada por la acumulación de líquido en los tejidos intersticiales y áreas alveolares. En el caso del edema pulmonar intersticial, puede observarse una apariencia de “nido de abeja” o red, debido al engrosamiento de las paredes intersticiales donde el líquido se aglomera entre los tejidos pulmonares (21).

2.1.9.3.3. Neumonía

La neumonía en conejos es una inflamación crónica del tejido de los pulmones, usualmente provocada por bacterias, parásitos, hongos o como un signo clínico secundario a una infección viral. La probabilidad de un conejo de sufrir neumonía aumenta con la edad, la presencia de enfermedades simultáneas, estrés, inmunodeficiencias e instalaciones sucias, entre otras cosas. La neumonía en conejos puede ser letal en los ejemplares ancianos o inmunocomprometidos (23).

En las radiografías, los pulmones con neumonía a menudo aparecen más opacos o "blancos" de lo normal debido a la inflamación y la acumulación de líquido y células inflamatorias en los espacios alveolares. La neumonía puede afectar a una parte del pulmón (neumonía lobular) o a todo el pulmón (neumonía lobar). En la neumonía lobular, puede haber áreas focales de opacidad que representan las áreas de infección. En la neumonía lobar, una sección completa del pulmón puede aparecer opaca. Además, en los casos de neumonía, a menudo se puede ver un aumento en el tamaño y la densidad de los bronquios (broncograma aéreo), que es un signo clásico de neumonía. Esto se debe a que los bronquios llenos de aire se destacan contra el tejido pulmonar inflamado y lleno de líquido (22).

2.1.9.3.4. Neumotórax

Se define como una condición patológica en la cual se acumula aire dentro de la cavidad torácica, suele ser bilateral debido a que el aire se difunde por el mediastino, no tiene predilección de raza, sexo o edad, ocurre como resultado a un trauma, o enfermedades subyacentes (22).

En las radiografías, un neumotórax aparece como un espacio radiolúcido (oscuro) sin marcas pulmonares, que representa el aire que ha escapado del pulmón y está presionando contra él. El borde del pulmón colapsado puede ser visible como una línea fina que corre paralela a la pared torácica. Esta línea representa el borde del pulmón que ha colapsado debido a la presión del aire en la cavidad pleural (4).

2.1.9.4. Hallazgos más comunes en sistema músculo esquelético

2.1.9.4.1. Inflamación de tejidos blandos

El abultamiento alrededor de la articulación, aumento de la densidad, distensión de la cápsula articular, desplazamiento de las estructuras circundantes y presencia de edema es causada por la inflamación de los tejidos blandos (24).

Además, se incrementa el volumen del área afectada a raíz de la inflamación (25).

2.1.9.4.2. Fracturas

Una fractura se define como la interrupción total o parcial en la continuidad del cartílago o hueso. Las causas de las fracturas incluyen:

- Violencia indirecta.
- Por contusión ejercido precisamente al hueso.
- Tensión repetida.
- Enfermedad del hueso (20).

2.1.9.4.2.1. Fractura de huesos largos

Las fracturas de huesos largos pueden presentarse de diversas formas, clasificándose principalmente en incompletas y completas. Las fracturas incompletas se caracterizan por una flexión del hueso, donde solo el perímetro del hueso está fracturado, siendo más comunes en animales jóvenes. Por otro lado, las fracturas completas afectan todo el perímetro del hueso, generando más de un fragmento óseo. Según la forma de la rotura, las fracturas completas se subdividen en: transversales, que son fracturas rectas a través del hueso formando un ángulo recto con el eje longitudinal; conminutas, que implican tres o más fragmentos óseos de formas diversas; y oblicuas, que son fracturas diagonales del hueso resultando en dos fragmentos con extremos puntiagudos (26).

2.1.9.4.2.2. Fractura de cadera

Las fracturas se clasifican en varios tipos, como las subcapitales, que ocurren justo debajo de la cabeza femoral, en la parte esférica del hueso; las basicervicales o de la base del cuello femoral, donde la línea principal de fractura se localiza en la unión entre el cuello femoral y la región trocantérica, que es el área de ensanchamiento del fémur justo por debajo del cuello; y las cervicales o del cuello femoral, que se producen directamente en el cuello del fémur (27).

2.1.9.4.2.3. Fractura de columna

Es una lesión seria causada por hundimiento o rotura de uno de los huesos de la columna vertebral. A lo largo de la columna vertebral las fracturas pueden ocurrir en cualquier lugar (3).

La fractura de columna se ocasiona por: Traumatismos como, accidentes automovilísticos o caídas. Estas fracturas suelen ser notablemente observables en las radiografías como interrupciones o cambios en la continuidad normal del hueso. Puede haber desplazamiento de los fragmentos óseos, dependiendo del tipo de la fractura (28).

2.1.9.4.3. Osteosarcoma

Se define como una neoplasia ósea de carácter maligno, que se caracteriza por un comportamiento agresivo, de rápido crecimiento y gran potencial metastático (29).

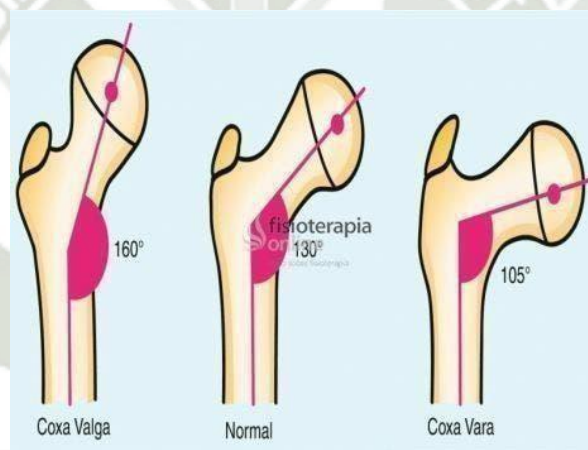
El osteosarcoma puede aparecer en las radiografías como una masa ósea de aspecto destructivo o productivo, o una combinación de ambos. Puede haber una "apariencia de sol naciente" debido a la elevación del periostio (6).

2.1.9.4.4. Coxavara

Es una deformidad de la cadera en la cual existe una menor amplitud en el ángulo que se forma entre el cuello del fémur y la diáfisis de este hueso. Este ángulo suele ser menor a los 110° , cuando el valor del ángulo normal es de 120° - 130° . Las causas suelen ser congénitas o derivadas de otras enfermedades tales como osteomielitis, artrosis, osteomalacia, artritis femoral, raquitismo o como resultado de fracturas en el cuello del fémur. La coxavara, es la alteración de la cadera, suele observarse en radiografías como el cambio en el ángulo del cuello del fémur y diáfisis en relación con la cabeza del mismo (30).

Imagen 14

Amplitud en el ángulo del cuello del fémur y diáfisis



Nota: Irving et al, (14).

2.1.9.4.5. Splay legs

El síndrome de las patas abiertas, también conocido como "enfermedad de nadador", "síndrome de abducción de las patas" o "extremidades extendidas", es una condición que afecta a diversas especies, incluyendo conejos. Se caracteriza por la separación lateral o la extensión total de las extremidades, lo que genera un desequilibrio en la postura del animal, debido a:

- Suelos resbalosos.
- Proceso hereditario.
- Contusión/mal manejo, golpe/caída.
- Mala nutrición (5).

Los gazapos perjudicados suelen morir de hambre porque no tuvieron la oportunidad de ser amamantados al igual que un conejo promedio. Esto se debe a que durante unos pocos minutos al día la coneja alimenta a sus crías.

En las radiografías, las "Splay legs" o "patas abiertas" pueden aparecer como una anomalía en la posición de las patas, con las patas extendidas lateralmente en lugar de estar debajo del cuerpo (4).

2.1.9.5. Hallazgos más comunes en sistema reproductivo

2.1.9.5.1. Parto distócico

En veterinaria las anomalías en el parto son habituales. Algunas de estas incluyen un conducto pélvico estrecho, problemas adquiridos como neoplasias, fracturas pélvicas dentro del "conducto pélvico" y malposición uterina como curvatura del útero. La causa de la distocia puede diagnosticarse con radiografías simples (3).

La obstrucción en el canal de parto con fetos visibles en posiciones anormales es debido a un parto distócico, lo cual es apreciado en las radiografías (19).

2.1.9.5.2. Colecta uterina

La colecta de líquido aséptico dentro del útero se clasifica en:

2.1.9.5.2.1. Hemometra

Acumulación de fluido sanguíneo dentro del útero (12).

2.1.9.5.2.2. Mucometra

Contracción de la cavidad uterina debido a la acumulación de líquido acuoso estéril o no contaminado por bacterias. La mucometra está asociada con la hiperplasia endometrial quística (12).

2.1.9.5.2.3. Hidrometra

La hidrometra está asociada con la hiperplasia endometrial quística (12).

2.1.9.5.2.4. Hiperplasia endometrial quística

Aunque no es muy común, esta condición se presenta en animales que llegan a consulta en un estado considerablemente deteriorado debido al retraso en el reconocimiento de la enfermedad por parte del propietario. Las septicemias son frecuentes en casos que se detecta tarde y las piometras se caracterizan por descarga vaginal seropurulenta, dilatación abdominal, letargia, anorexia. Una ampliación del útero, que puede estar lleno de líquido o gas se suele visualizar en las radiografías y es conocida como la colecta uterina (24).

2.1.9.6. Hallazgos más comunes en sistema urinario

2.1.9.6.1. Urolitiasis

La urolitiasis se refiere a la presencia de cálculos en el tracto urinario. El metabolismo único del calcio en los conejos y la dieta son factores cruciales en la formación de cálculos urinarios. Los conejos absorben casi todo el calcio a través del intestino y eliminan el exceso por los riñones, independientemente de los niveles de vitamina D3 (31).

Cuando en la orina hay un exceso de calcio, este puede precipitar debido al pH urinario, formando cristales. Los tipos más comunes son:

- Urolitiasis por estruvita.
- Urolitiasis vesical
- Urolitiasis por oxalato de calcio.

Los cálculos urinarios aparecen como estructuras radiopacas en el tracto urinario al ser identificados por las radiografías (19).

2.1.9.6.2. Cistitis

La cistitis es causada generalmente por microbios, principalmente bacterias, que entran a través de la uretra hasta la vejiga, causando por una contaminación. Aunque el cuerpo a menudo puede eliminar estas bacterias a través de la orina, algunas pueden multiplicarse rápidamente al adherirse a la pared de la uretra o de la vejiga. La cistitis puede aparecer en las radiografías como un acrecentamiento de la pared de la vejiga o también un aumento de volumen de la misma (32).

2.1.9.7. Hallazgos más comunes en sistema nervioso

2.1.9.7.1. Espondiloartrosis y osteoartritis

Estas son enfermedades comunes en conejos de edad avanzada que afectan huesos y articulaciones. Los síntomas incluyen movimientos anormales, dificultad para saltar, resistencia al manejo, y movilidad reducida o nula. Los principales factores que se atribuyen a la osteoartritis (OA) en conejos incluyen la edad, ya que la OA es más común en conejos de mayor edad; el tamaño de la raza, con una mayor incidencia en razas gigantes o grandes; y el peso, dado que el sobrepeso incrementa el riesgo de desarrollar esta condición. Los cambios articulares asociados, como el estrechamiento del espacio articular, la formación de osteofitos y las alteraciones en la densidad ósea, pueden ser observados mediante radiografías (33).

2.1.9.7.2. Discoespondilitis

Es una enfermedad inflamatoria de la columna vertebral caracterizada por infección en los cuerpos vertebrales adyacentes y en el disco intervertebral (34).

En las radiografías, se manifiesta como aumento de opacidad en el espacio del disco y pérdida de densidad ósea en las vértebras cercanas al disco afectado (6).

2.1.9.7.3. Espondilosis deformante

Es una condición degenerativa no inflamatoria que provoca el desarrollo de crecimientos no cancerosos similares a tumores en la columna vertebral, más frecuente en la parte baja de la columna de los conejos (35).

Aunque muchos conejos no muestran síntomas, algunos pueden experimentar dolor. En radiografías, se puede observar la formación de osteofitos a lo largo de los bordes de las vértebras, especialmente en las áreas donde se unen a los discos intervertebrales (12).

2.2. Estadísticas

En cuanto a las estadísticas, son fundamentales no solo para la investigación científica, sino también para la práctica profesional del médico veterinario en cualquier campo. Estar al tanto de la evolución de los conocimientos derivados de la investigación estadística es crucial para proporcionar un cuidado informado y actualizado a los pacientes animales (36).

2.3. Antecedentes de investigación

2.3.1. Análisis de tesis

García; Maldonado realizaron la investigación titulada "Prevalencia y hallazgos radiográficos en conejos, cuyos y chinchillas diagnosticados con maloclusión en el Hospital Veterinario de Especialidad en Fauna Silvestre y Etología Clínica de la UNAM, México," llevada a cabo entre 2017 y 2018. El estudio tuvo como objetivo evaluar los estudios radiográficos de los ejemplares diagnosticados con maloclusión, utilizando líneas de referencia anatómica para identificar los principales hallazgos según el grado de maloclusión clínica. De 338 animales evaluados, el 51.7% eran conejos, de los cuales el 42.8% fue diagnosticado con maloclusión; el 41.33% correspondía a hembras y el 58.6% a machos. En cuanto a los grados de maloclusión, el 40% de los conejos presentaba grado I, el 34.6% grado II, el 12% grado III y el 13.3% grado IV. La distribución etaria al momento del diagnóstico fue de 24% juveniles, 54.6% adultos y 21.3% gerontes. El estudio concluye que las alteraciones dentales son un problema altamente prevalente en conejos, sin influencia significativa del sexo y presente en todos los grupos etarios (6).

Granados; Aguilar desarrollaron la investigación "Evaluación radiológica comparativa entre implantes de polipropileno y fijador esquelético externo en fracturas del tercio medio del fémur derecho en conejos (*Oryctolagus cuniculus*)" en la provincia de Arequipa durante el año 2015. El estudio, realizado en el Zoológico Zoo Mundo Arequipa, tuvo como objetivo comparar radiológicamente la efectividad de implantes de polipropileno y fijadores esqueléticos externos en conejos con fracturas en el tercio medio del fémur derecho. Se utilizaron 10 conejos macho de raza Rex, de 3 meses de edad y aproximadamente 1.8 kg de peso. A todos los especímenes se les practicó una

osteotomía en el fémur derecho; cinco fueron tratados con fijadores esqueléticos externos y cinco con placas de polipropileno, realizándose evaluaciones radiográficas a los 15, 30, 45 y 60 días para medir la formación del callo óseo. Los resultados mostraron un mayor tamaño del callo óseo con el uso de fijadores esqueléticos externos, aunque el implante de polipropileno ofreció mayor estabilidad clínica y permitió un apoyo más temprano del miembro, recomendándose su uso a pesar de ser más costoso (37).

2.3.2. Análisis de trabajos de investigación

Shiga et al. La presente investigación “Edad de muerte y causa de muerte en conejos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) vistos en clínicas de animales exóticos en Tokio, Japón: Un estudio retrospectivo de 898 casos 2006-2020. Las principales causas de muerte en conejos domésticos” El estudio realizado en Tokio, Japón, tuvo como objetivo principal determinar las principales causas de muerte en conejos domésticos entre los años 2006 y 2020. Se examinaron 898 conejos fallecidos, evaluando la edad al momento de la muerte, la causa de fallecimiento y detalles clínicos como informes de necropsia o biopsia. Se encontró que la mediana de edad al momento de la muerte fue de siete años, con un rango intercuartílico de cinco a nueve años. Un 18.8% de los conejos vivió más de nueve años. Las principales causas de muerte incluyeron neoplasia (24.8%), absceso bacteriano (10%), enfermedades gastrointestinales (15%), enfermedad urinaria (9.5%), trauma (4.9%) y cardiopatía (3%). Se concluyó que la enfermedad gastrointestinal fue la causa más común de muerte en conejos jóvenes (4 años o menos), mientras que la neoplasia fue predominante en conejos de mediana a avanzada edad de 5 a más años. Este estudio proporciona una referencia importante para veterinarios que trabajan con conejos, aunque se recomienda realizar más investigaciones para entender las diferencias en la edad de muerte según el sexo y el estado de castración (38).

Mondal et al, en su investigación “Prevalencia de tricobezoar en conejos Angora en condiciones sub-templada Himalaya”, se realizó en la Estación Regional Templado Norte en la India entre 1999 y 2003 tuvo como objetivo determinar la mortalidad por tricobezoar en conejos Angora que vivían en condiciones sub-templadas. Durante este período, se observó de cerca la incidencia de enfermedades y se aplicaron tratamientos, realizando estudios post mortem inmediatamente después de la muerte de los conejos para diagnosticar las condiciones subyacentes. Se registraron un total de 560 conejos muertos, de los cuales 160 casos fueron atribuidos a tricobezoar, lo que representó una tasa de mortalidad del 28.6% del total de muertes. Se observó una variabilidad significativa en “la incidencia de bolas de pelo entre diferentes razas y años ($P < 0.05$). Los mayores índices de mortalidad por tricobezoar se registraron en el año 2001” (36.4%), mientras que los más bajos fueron en 1999 (9.4%). En términos de raza, se encontró que los conejos Angora rusos presentaron la mayor mortalidad por tricobezoar (46.5%), seguidos por los cruces (45.5%), Angoras alemanes (25.0%), Angoras británicos (42.9%). Se observó un ligero efecto del sexo sobre la vulnerabilidad a las bolas de pelo, con una frecuencia ligeramente mayor en las hembras (55.6%). La frecuencia más alta de muertes por tricobezoar ocurrió en enero (13.1%) durante el quinquenio estudiado, mientras que la más baja se registró en abril (2.5%). Se observó que las bolas de pelo son más comunes durante los meses más fríos en comparación con los meses cálidos y lluviosos”. Respecto “al tamaño de las bolas de pelo encontradas”, se clasificaron en pequeñas (35.62%), medianas (4.37%), grandes (52.5%) y muy grandes (5.62%), siendo las formaciones grandes las más frecuentes. En conclusión, este estudio resalta la alta prevalencia y variabilidad estacional de tricobezoar en conejos Angora, con implicaciones importantes para la gestión de la salud y el bienestar de estos animales en condiciones sub-templadas. Los hallazgos de la necropsia también revelaron la presencia de lesiones patológicas en varios órganos, subrayando los riesgos asociados con esta condición en conejos Angora (25).

Brotóns; Blasco. El presente trabajo de investigación “Hipomotilidad gastrointestinal en conejos: 7 casos clínicos”, se realizó en la Clínica Veterinaria Médano, España, en 2004 tuvo como objetivo identificar “la causa primaria que desencadenó el proceso de Hipomotilidad Gastrointestinal (HGI) en siete casos clínicos de conejos”. La HGI es un cuadro clínico que suele estar acompañado de múltiples patologías, frecuentemente asociadas con situaciones de estrés, dolor o anorexia de diversas etiologías. Entre las posibles causas identificadas se incluyen “problemas relacionados con la alimentación, el manejo, así como la concurrencia de otras enfermedades como las bucodentales (caso 1), pasteurelosis (caso 3) o el síndrome de conejo flácido (caso 2)”. Como conclusión, el estudio enfatiza la importancia de considerar la HGI como una posible complicación en cualquier proceso patológico en conejos mantenidos como mascotas. El diagnóstico temprano de HGI es crucial para establecer un tratamiento efectivo y mejorar el pronóstico de estos animales (10)

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3. Materiales y métodos

3.1. Materiales

El presente estudio se desarrolló en base a las radiografías tomadas a conejos que hayan sido atendidos en la clínica veterinaria San Luis durante el año 2023

3.1.1. Localización del trabajo

3.1.1.1. Espacial

El presente estudio se llevó a cabo en la clínica veterinaria San Luis, ubicado en la Av. Quiñones, Arequipa. Al estar ubicado dentro de la ciudad de Arequipa posee una temperatura promedio de 25 a 28°C.

3.1.1.2. Temporal

Se consideró únicamente radiografías realizadas durante los meses de enero a diciembre del año 2023, por ser un periodo en el que hubo una gran recurrencia de conejos a la clínica veterinaria San Luis.

3.1.2. Materiales biológicos

No hubo materiales biológicos ya que solo se utilizaron las radiografías tomadas de la clínica veterinaria San Luis.

3.1.3. Materiales de laboratorio

No hubo materiales de laboratorio para esta investigación.

3.1.4. Materiales de escritorio

- Cuaderno anillado.
- Lapicero y lápiz.
- Borrador.
- Hojas A-4.

3.1.5. Equipos y maquinarias

- Laptop.
- Computadora.
- Celular.
- Memoria USB.

3.2. Métodos

El tipo de investigación es retrospectiva.

- Tipo de estudio: Cuantitativo.
- Tipo de intervención del investigador: Observacional.
- Alcance de del estudio: Descriptivo.
- Según la planificación de la toma de datos: Es retrospectivo (36).

3.2.1. Muestreo

Dado que se consideró el total de radiografías de conejos realizadas en el año 2023, el muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico por conveniencia, analizándose todas las radiografías complementarias para realizar el diagnóstico veterinario correspondiente.

3.2.1.1. Universo

Se consideró todas las radiografías de conejos tomadas en el año 2023.

3.2.1.2. Tamaño de muestra

Se analizaron 250 radiografías de conejos mascotas atendidos en la clínica veterinaria San Luis.

3.2.1.3. Procedimiento de muestreo

No se realizó muestreo ya que es un estudio retrospectivo.

3.2.2. Métodos de evaluación

El método de evaluación fue a través de la observación directa, donde cada radiografía analizada fue revisada antes de ser incluida en el estudio, siendo que posterior a la misma se consideró el total de los datos. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, verificándose todas las radiografías que contuvieran todos sus datos completos (36).

3.2.2.1. Metodología de la experimentación

Una vez seleccionadas las radiografías tomadas a conejos, se registró en una hoja toda la información relacionada con los datos de cada paciente; nombre, raza, sexo, peso y edad.

3.2.2.2. Recopilación de la información

- En el campo: Se desarrolló en la clínica veterinaria San Luis
- En el laboratorio: No se desarrolló algún tipo de análisis de laboratorio.
- En la biblioteca: Se realizó la revisión de fuentes primarias y secundarias de otras investigaciones que hayan desarrollado diagnósticos similares en conejos mascotas (36).

3.3. Variables de respuesta

Hallazgos clínicos

- Cráneo.
- Cavidad oral.
- Sistema digestivo.
- Sistema respiratorio.
- Sistema músculo esquelético.
- Sistema reproductivo.
- Sistema urinario.
- Sistema nervioso (36).

3.3.1. Variables independientes

- Edad.
- Sexo.
- Raza.
- Peso (36).

3.3.2. Variables dependientes

Diagnóstico por radiografías.

3.4. Evaluación estadística

Se analizó la información a partir de la estadística descriptiva y analítica representándose los resultados a través de tablas y gráficos.

3.4.1. Diseño Experimental

El diseño de estudio fue de tipo no experimental, dado que solo analizaron las variables de estudio sin realizar una intervención directa sobre estas, analizándose las radiografías tal y como son.

3.4.1.1. Unidades experimentales

Cada radiografía de conejos fue considerada como una unidad experimental para la evaluación de las variables obtenidas para el cálculo de indicadores (36).

3.4.1.2. Análisis estadístico

Se procesó toda la información obtenida en el paquete estadístico SPSS v. 26, analizándose la información de forma descriptiva y analítica, de forma particular la relación que podría existir entre las variables demográficas de los conejos que van a analizarse respecto a las radiografías.

3.4.1.3. Análisis de significancia

Se consideró una significancia del 0.05 para las pruebas de relación de Chi cuadrado, con un valor de confiabilidad del 95%.

3.4.1.4. Análisis de frecuencias

Se desarrolló sobre los datos obtenidos de los conejos.



CAPITULO IV
RESULTADOS

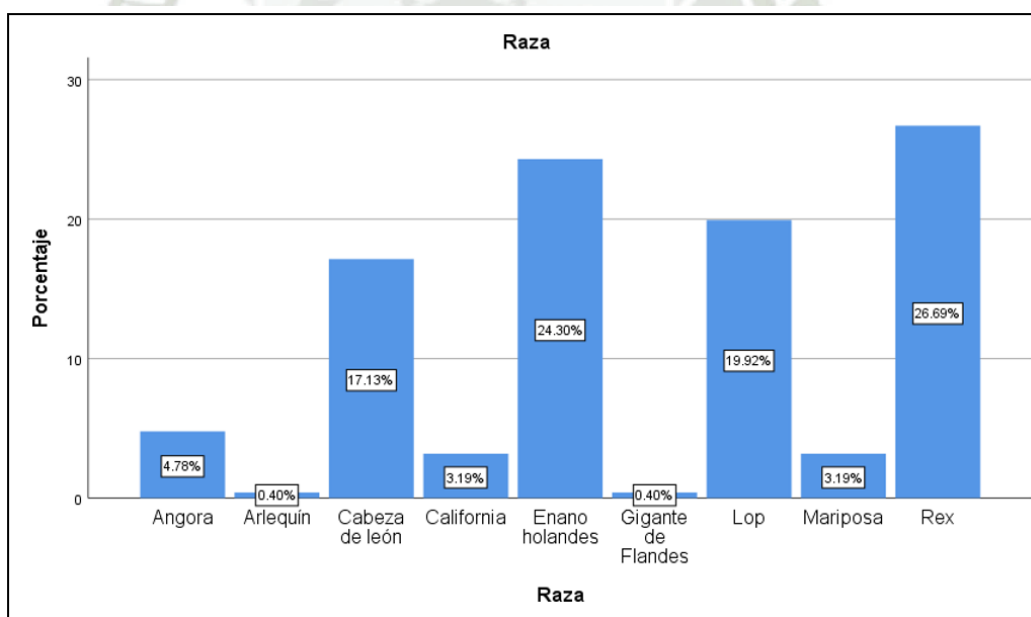
Tabla 1

Distribución por tipos de razas en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023

Raza	Frecuencia	Porcentaje
Angora	12	4.8
Arlequín	1	0.4
Cabeza de león	43	17.1
California	8	3.2
Enano holandés	60	24.3
Gigante de Flandes	1	0.4
Lop	50	19.9
Mariposa	8	3.2
Rex	67	26.7
Total	250	100

Gráfico 1

Distribución por raza en conejos mascota



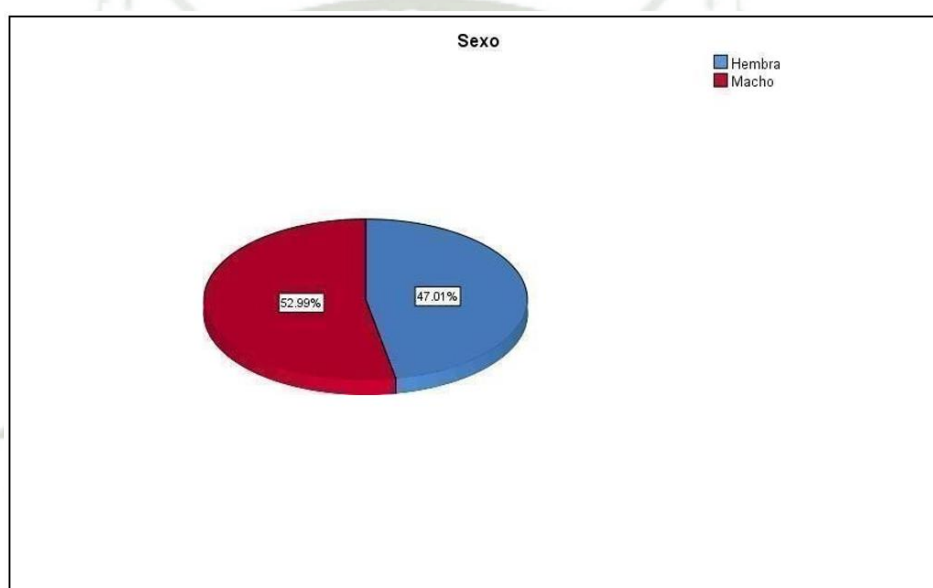
En la tabla y gráfico 1 se muestran los resultados de la distribución por razas de los conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa durante el año 2023. Las razas que tuvieron mayor frecuencia de asistencia a la clínica fueron Rex con 26.7%, Enano holandés 24.3%, Lop 19.9% y Cabeza de león con 17.1%, otras razas como Angora, California, Mariposa, Arlequín y Gigante Flandes fueron poco comunes.

Tabla 2

**Distribución por sexo en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de
Arequipa-2023**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hembra	119	47.0
Macho	131	53.0
Total	250	100.0

Gráfico 2

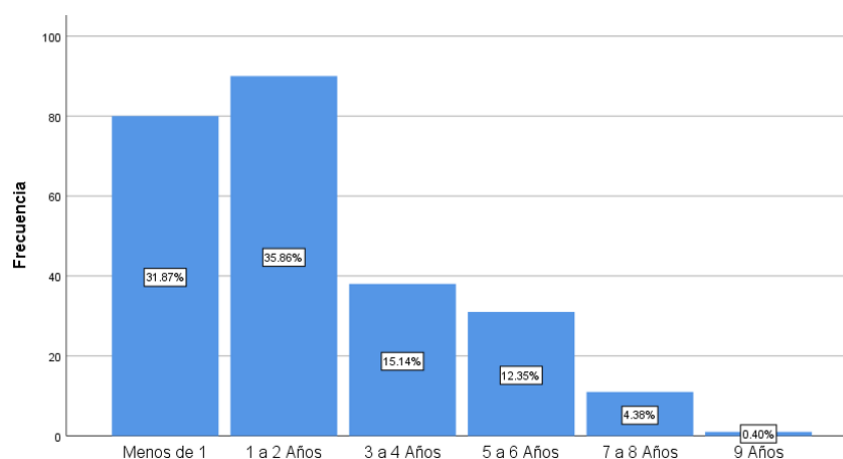
Distribución por sexo en conejos mascota

En lo referente al sexo se encontró que los conejos machos representaron el 53% y los conejos hembras el 47%, estando en una proporción de 1:1.13.

Tabla 3
Distribución por edad en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa-2023

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	80	31.9
1 a 2 años	90	35.9
3 a 4 años	38	15.1
5 a 6 años	31	12.4
7 a 8 años	10	4.4
9 años	1	0.4
Total	250	100.0

Gráfico 3
Distribución por edad en conejos mascota

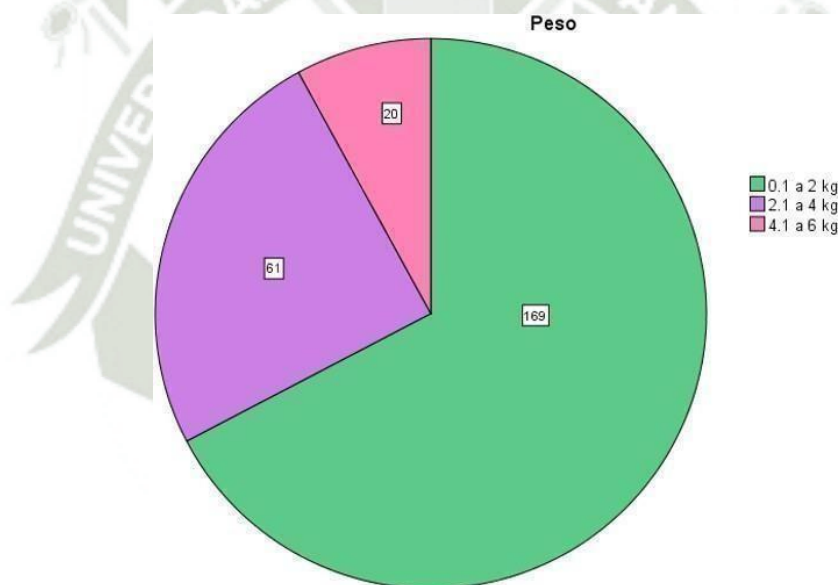


En relación con la edad de los conejos mascota se aprecia claramente que los conejos con edades menores a dos años fueron los más frecuentes y representan el 67.8% del total de conejos que fueron llevados a la Clínica veterinaria Sal Luis, los conejos mascota con edades entre 3 a 6 años representaron el 27.5% y los conejos mayores a 7 años fueron escasos.

Tabla 4
Distribución de los pesos en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023

	Frecuencia	Porcentaje
0.1 a 2 kg	169	67,3%
2.1 a 4 kg	61	24,7%
4.1 a 6 kg	20	8,0%
Total	250	100,0

Gráfico 4
Distribución de los pesos en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023



En la tabla 4 se analizó la distribución de los pesos de los conejos al momento de su diagnóstico. De un total de 250 conejos examinados, la mayoría (67,3%) presentó un peso que oscilaba entre 0.1 y 2 kg. Este dato indica que la mayor parte de los pacientes eran de un tamaño relativamente pequeño. Por otro lado, un 24,7% de los conejos pesaron entre 2.1 y 4 kg, y un menor porcentaje, el 8,0%, se encontraba en el rango de peso de 4.1 a 6 kg. Estas cifras reflejan una tendencia predominante hacia pesos más ligeros en la población de conejos atendidos.

Tabla 5

Distribución por tipo de diagnóstico en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luisde Arequipa- 2023

Diagnóstico radiológico	Frecuencia	Porcentaje
Absceso dental	10	4
Absceso dental e Incisivo roto	2	0.8
Absceso dental y 1 muela partida	1	0.4
Absceso dental y Enfermedad dental grado 3	1	0.4
Absceso intra-abdominal	1	0.4
Absceso molar	6	2.4
Absceso molar y retrobulbar	3	1.2
Absceso retrobulbar	8	3.2
Absceso retrobulbar y Enfermedad dental grado 4	1	0.4
Absceso retrobulbar, Proptosis de ojo y Enfermedad dental grado 3	1	0.4
Absceso submandibular	1	0.4
Artrosis	2	0.8
Artrosis columna pico de loro	1	0.4
Artrosis séptica	1	0.4
Bezoar	20	8
Cálculos vesicales	2	0.8
Cistitis	1	0.4
Cistitis y Artrosis en pico de loro	1	0.4
Colecta uterina	2	0.8
Control	13	5.2
Coxavara	7	2.8
Cuerpo extraño	4	1.6
Dilatación gástrica	19	7.6
Dilatación gástrica e Hipomotilidad	2	0.8
Dilatación gástrica e Impactación fecal	2	0.8
Discoespondilitis	1	0.4
Edema pulmonar	3	1.2
Enfermedad dental	3	1.2
Enfermedad dental 3	1	0.4
Enfermedad dental grado 1	1	0.4
Enfermedad dental grado 2	7	2.8
Enfermedad dental grado 3	8	3.2
Enfermedad dental grado 5	1	0.4
Enfisema subcutáneo	1	0.4
Fractura columna	1	0.4
Fractura de cadera	2	0.8
Fractura de columna	5	2
Fractura de falange	4	1.6
Fractura de fémur	4	1.6
Fractura de húmero	1	0.4
Fractura de mandíbula	3	1.2
Fractura de radio y cúbito	2	0.8

Fractura de tibia y peroné	3	1.2
Fractura distal de fémur	1	0.4
Fractura en espiral de húmero	1	0.4
Fractura escapular	2	0.8
Fractura occipital de cráneo	1	0.4
Fractura pico de flauta en tibia	1	0.4
Fractura segmentaria de fémur	1	0.4
Gastroenteritis	2	0.8
Hipo luxación de cadera	1	0.4
Hipomotilidad	25	10
Luxación de cadera	1	0.4
Luxación de vértebra	1	0.4
Maloclusión dental	4	1.6
Metástasis pulmonar	2	0.8
Metástasis pulmonar y Neumonía	1	0.4
Neumonía	23	9.2
Neumonía e Hipomotilidad	1	0.4
Neumonía y Enfermedad dental	1	0.4
Neumonía y Pleuritis	1	0.4
Osteomielitis	1	0.4
Osteosarcoma	3	1.2
Parto distócico	2	0.8
Sobrecrecimiento dental	5	2
Splay legs	4	1.6
Subluxación T 11 – T 12	1	0.4
Tumor de ojo	1	0.4
Total	250	100

Los resultados sobre diagnóstico de los conejos mascota que fueron llevados a la Clínica Veterinaria San Luis son muy diversos, los cuales los podemos agrupar en cuatro grupos, un grupo con diagnósticos muy frecuentes como Hipomotilidad en un 10%, Neumonía en el 9.2%, Bezoar 8% y dilatación gástrica en el 7.6%. Un segundo grupo denominése frecuentes este dado por los diagnósticos absceso dental en el 4%, absceso retrobulbar en un 3.2%, enfermedad dental grado 3 en el 3.8%, coxavara 2.8%, enfermedad dental grado 2, absceso molar y fractura en la columna con porcentajes entre 2.8% a 2.0%. El tercer grupo con diagnósticos poco frecuentes está representado por los diagnósticos fractura de fémur, fractura de falange y cuerpo extraño con 1.6% respectivamente, los diagnósticos fractura de mandíbula, fractura tibia peroné, edema pulmonar y enfermedad dental representan el 1.2% respectivamente. Los otros diagnósticos que conformaría el cuarto grupo son muy poco frecuentes, y son tumor de ojo, subluxación T11-T12, parto distócico, osteomielitis, neumonía y pleuritis, neumonía y enfermedad dental, neumonía e hipomotilidad, neumonía y metástasis pulmonar, metástasis pulmonar, luxación cadera, luxación vertebra,

hipo luxación de cadera, fractura segmentaria de fémur, fractura pico de flauta en tibia, fractura occipital de cráneo, fractura escapular, fractura en espiral de húmero, fractura distal de fémur, fractura de radio y cúbito, fractura de húmero, fractura de cadera, enfisema subcutáneo, enfermedad dental grado 5, enfermedad dental grado 1, disco espondilitis, dilatación gástrica e impactación fecal, dilatación gástrica e hipomotilidad, coleta urinaria, cistitis y artrosis en pico de loro, cistitis, artrosis séptica, artrosis columna pico de loro, artrosis, absceso submandibular, absceso retrobulbar-proptosis de ojo y enfermedad mandibular grado 3, absceso retrobulbar y enfermedad grado 4, absceso intraabdominal, absceso dental y enfermedad dental grado 3, absceso dental y muelapartida, absceso dental e incisivo roto.

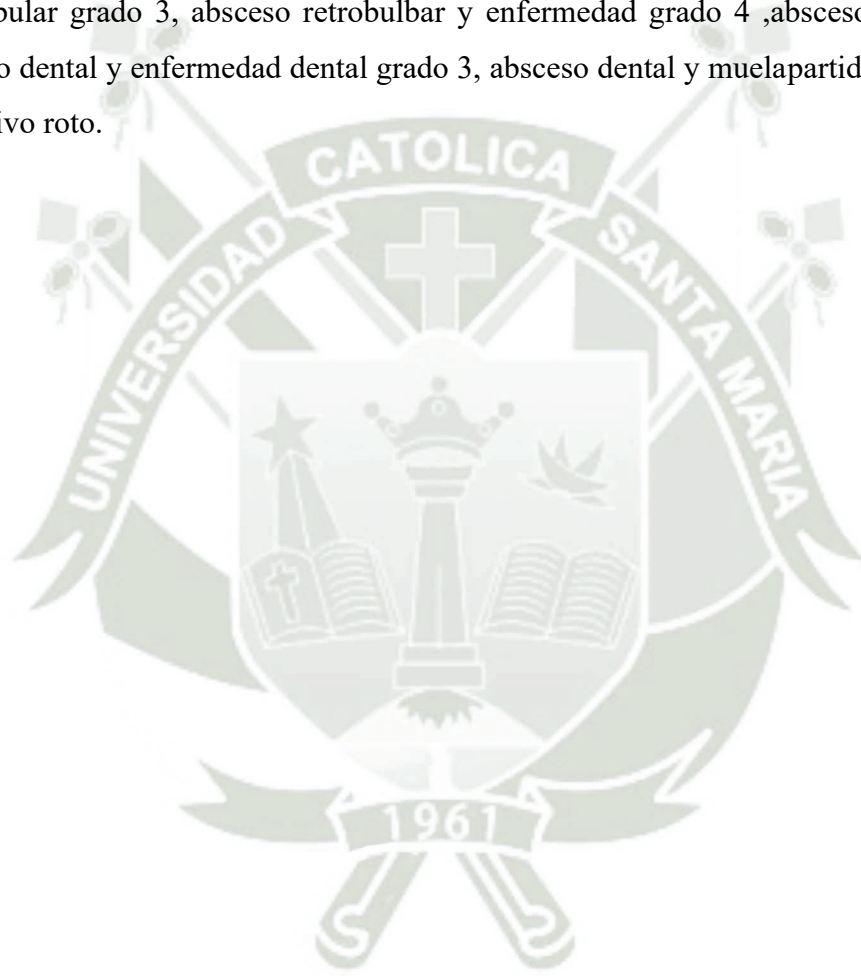
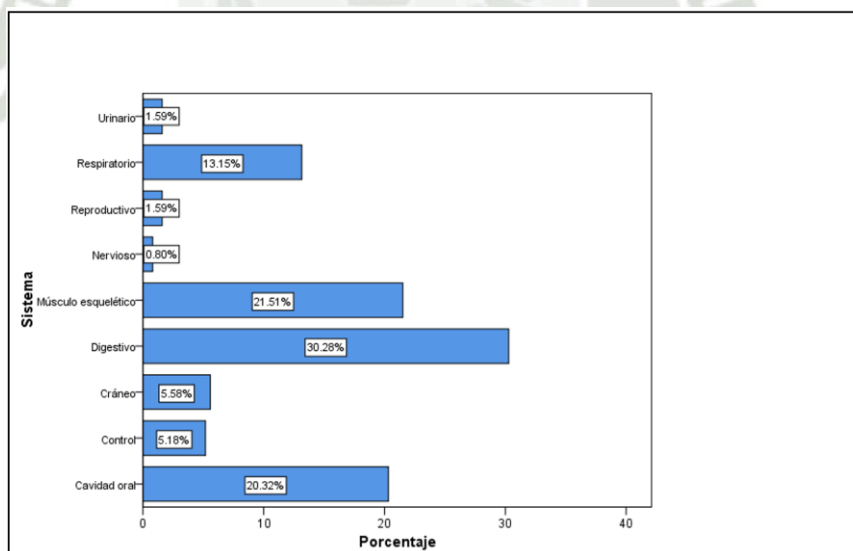


Tabla 6
Distribución por sistema afectado en conejos mascota de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa- 2023

Sistema afectado	Frecuencia	Porcentaje
Cavidad oral	51	20.3
Control	13	5.2
Cráneo	14	5.6
Digestivo	76	30.3
Músculo esquelético	53	21.5
Nervioso	2	.8
Reproductivo	4	1.6
Respiratorio	33	13.1
Urinario	4	1.6
Total	250	100.0

Gráfico 5
Distribución por sistemas



En lo que respecta al sistema implicado en el diagnóstico de los conejos mascota que fueron llevados a la clínica veterinaria San Luis se aprecia claramente que son cuatro los sistemas implicados con mayor frecuencia y son el sistema digestivo con 30.3%, seguido por el sistema músculo esquelético en el 21.5% de los conejos, la cavidad oral en el 20.3% y el respiratorio en el 13.1%. En segundo lugar, se tiene al sistema del cráneo con 5.6% de los conejos implicado y en tercer lugar los sistemas implicados con menor frecuencia fueron el reproductivo, urinario y nervioso con porcentajes entre 1.6 a 0.8 % respectivamente.

Tabla 7
Relación sexo con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria
San Luis.Arequipa 2023

Sistema afectado		Sexo		
		Hembra	Macho	Total
Cavidad oral	Recuento	26	25	51
	% del total	10.40%	10.00%	20.30%
Control	Recuento	5	8	13
	% del total	2.00%	3.20%	5.20%
Cráneo	Recuento	6	8	14
	% del total	2.40%	3.20%	5.60%
Digestivo	Recuento	36	40	76
	% del total	14.30%	15.90%	30.30%
Músculo esquelético	Recuento	22	31	53
	% del total	8.80%	12.70%	21.50%
Nervioso	Recuento	1	1	2
	% del total	0.40%	0.40%	0.80%
Reproductivo	Recuento	3	1	4
	% del total	1.20%	0.40%	1.60%
Respiratorio	Recuento	18	15	33
	% del total	7.20%	6.00%	13.10%
Urinario	Recuento	1	3	4
	% del total	0.40%	1.20%	1.60%
Total	Recuento	118	132	250
	% del total	47.00%	53.00%	100.00%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4.452a	8	.814
N de casos válidos	250		

En la presente tabla se muestra la relación del sexo con el sistema afectado, se encontró a través del test de Chi cuadrado que no existe relación significativa entre ambas variables ($X^2=4.45$ P:0.814) ($p>0.05$).

Tabla 8
Relación raza con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria San Luis. Arequipa 2023

		Raza							Total	
		Angora	Cabeza de león	California	Enano holandes	Lop	Mariposa	Otros		Rex
Cavidad oral	Recuento	1	10	3	13	10	2	0	12	51
	% del total	0.4%	4.0%	1.2%	5.2%	4.0%	0.8%	0.0%	4.8%	20.3%
Control	Recuento	1	2	0	4	4	0	0	2	13
	% del total	0.4%	0.8%	0.0%	1.6%	1.6%	0.0%	0.0%	0.8%	5.2%
Cráneo	Recuento	0	3	1	2	2	1	1	4	14
	% del total	0.0%	1.2%	0.4%	0.8%	0.8%	0.4%	0.4%	1.6%	5.6%
Digestivo	Recuento	3	13	2	20	14	2	0	22	76
	% del total	1.2%	5.2%	0.8%	8.0%	5.6%	0.8%	0.0%	8.8%	30.3%
Músculo esquelético	Recuento	2	9	2	17	10	2	0	12	54
	% del total	0.8%	3.6%	0.8%	6.8%	4.0%	0.8%	0.0%	4.8%	21.5%
Nervioso	Recuento	0	0	0	0	1	0	0	1	2
	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.4%	0.8%
Reproductivo	Recuento	0	0	0	0	1	1	0	2	4
	% del total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	0.8%	1.6%
Respiratorio	Recuento	5	4	0	4	7	0	1	12	33
	% del total	2.0%	1.6%	0.0%	1.6%	2.8%	0.0%	0.4%	4.8%	13.1%
Urinario	Recuento	0	2	0	1	1	0	0	0	4
	% del total	0.0%	0.8%	0.0%	0.4%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
Total	Recuento	12	43	8	61	50	8	2	67	251
	% del total	4.8%	17.1%	3.2%	24.3%	19.9%	3.2%	0.8%	26.7%	100.0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49.906a	56	0,703
N de casos válidos	250		

De la misma manera se determinó la relación entre la raza y el sistema afectado, encontrándose mediante el test de Chi cuadrado que no existe relación significativa entre ambas variables ($X^2=49.906$ P:0.703) ($p>0.05$).

Tabla 9
Relación edad con sistema afectado en conejos mascota de la Clínica veterinaria San Luis.
Arequipa 2023

Sistema afectado		Edad						Total
		Menos de 1 año	1 a 2 años	3 a 4 años	5 a 6 años	7 a 8 años	9 años	
Cavidad oral	Recuento	11	22	9	8	1	0	51
	% del total	4,4%	8,8%	3,6%	3,2%	0,4%	0,0%	20,3%
Control	Recuento	5	6	1	1	0	0	13
	% del total	2,0%	2,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	5,2%
Cráneo	Recuento	6	5	2	1	0	0	14
	% del total	2,4%	2,0%	0,8%	0,4%	0,0%	0,0%	5,6%
Digestivo	Recuento	19	31	12	8	6	0	76
	% del total	7,6%	12,4%	4,8%	3,2%	2,4%	0,0%	30,3%
Músculo esquelético	Recuento	22	16	6	7	1	0	53
	% del total	9,2%	6,8%	2,4%	2,8%	0,4%	0,0%	21,5%
Nervioso	Recuento	1	0	0	0	1	0	2
	% del total	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,8%
Reproductivo	Recuento	1	1	1	1	0	0	4
	% del total	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	1,6%
Respiratorio	Recuento	13	8	6	5	1	0	33
	% del total	5,2%	3,2%	2,4%	2,0%	0,4%	0,0%	13,1%
Urinario	Recuento	1	0	1	0	1	1	4
	% del total	0,4%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,4%	1,6%
Total	Recuento	80	90	38	31	11	1	250
	% del total	31,9%	35,9%	15,1%	12,4%	4,4%	0,4%	100,0%

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	97.089a	40	0,000
N de casos válidos	250		

También se estableció la relación entre la edad de los conejos mascotas con el sistema implicado, encontrándose a través del test de Chi cuadrado que existe relación altamente significativa entre ambas variables ($X^2= 97.089$ P:0.000, $P<0.001$). Es decir, los conejos de menor edad están afectados mayormente por los sistemas respiratorio, digestivo, musculo esquelético y cavidad oral.

DISCUSIÓN

Los conejos se han convertido en una de las mascotas más populares, en consecuencia, de ello, muchas veces se producen accidentes o problemas en su salud, lo que requiere de un diagnóstico oportuno que facilite el manejo veterinario de estas mascotas, es precisamente la radiología digital la que ayuda en la evaluación clínica e identificar patologías en un corto periodo.

Es así, que conforme a los resultados respecto a las razas de los conejos mascotas de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa fueron Rex con 26.7%, Enano holandés 24.3%, Lop 19.9% y Cabeza de león con 17.1%. Estos resultados difieren de los expuestos por Mondal et al, donde las razas más comunes fueron los conejos rusos, que a su vez fueron los que presentaron mayor mortalidad. Es claro que el conejo de raza Rex sea uno de los más comunes, siendo que se vende ampliamente en la región de Arequipa, por ser una raza con altos índices reproductivos entre los dueños (25).

En lo referente al sexo se encontró que los conejos machos representaron el 53% y los conejos hembras el 47%, estando en una proporción de 1:1.13. Estos resultados se asemejan de los de García; Maldonado donde el 41.33% de los conejos evaluados correspondió a hembras y un 58.6% a machos.

En relación con la edad de los conejos mascota se aprecia claramente que los conejos con edades menores a dos años fueron los más frecuentes y representan el 67.8% del total de conejos que fueron llevados a la Clínica veterinaria San Luis, los conejos mascota con edades entre 3 a 6 años representaron el 27.5% y los conejos mayores a 7 años fueron escasos. Estos resultados difieren con los de García; Maldonado que encontró que el 24% de los conejos eran juveniles, el 54,6% adultos y el 21,3% restante gerentes (6).

Asimismo esto también difiere a lo descrito por Shiga et al, donde el total de conejos vivió más de los nueve años. Se pudo destacar que la mortalidad en conejos esta más asociada a los juveniles por no poseer un sistema inmunológico que le permita enfrentar muchos problemas de salud, lo cual puede influir en que la mayoría de los conejos hallados sean juveniles y menos adultos (38).

Los resultados sobre diagnóstico de los conejos mascota que fueron llevados a la Clínica Veterinaria San Luis son muy diversos, los cuales los podemos agrupar en cuatro grupos, un grupo con diagnósticos muy frecuentes como hipomotilidad en un 10%, neumonía en el 9.2%, bezoar 8% y dilatación gástrica en el 7.6%. Esto difiere completamente por lo descrito

en García; Maldonado donde la mayoría de los conejos presentó maloclusión; lo cual sugiere que los dueños de conejos en la clínica podrían ser cuidadosos con los mismos, presentándose con mayor frecuencia cuadros diagnósticos complicados.

En lo que respecta al sistema implicado en el diagnóstico de los conejos mascota que fueron llevados a la clínica veterinaria San Luis se aprecia claramente que son cuatro los sistemas implicados con mayor frecuencia y son el sistema digestivo con 30.3%, seguido por el sistema músculo esquelético en el 21.5% de los conejos, la cavidad oral en el 20.3% y el respiratorio en el 13.1%. Conforme a los resultados de García y Maldonado la maloclusión (6), fue el problema más común, lo que sugiere una notable semejanza, al influir en la digestión de los conejos, que serían confirmados por el estudio de Brotóns; Blasco que explicaría que las posibles causas abarcan desde problemas relacionados con la alimentación o el manejo hasta la concurrencia de otros procesos como las enfermedades bucodentales (10).

Por otro lado, al analizar la relación del sexo con el sistema afectado, no se encontraron resultados significativos entre las variables; lo cual se asemeja con los resultados de García; Maldonado donde la aparición de problemas bucodentales de conejos no se ve afectada por el sexo de los individuos. Estos indicadores demostrarían que el sexo no es un factor determinante para que alguno de los sistemas del conejo se vea afectado (6).

De la misma manera no se encontró una relación entre la raza y el sistema afectado, que es un resultado que difiere de Mondal et al que habría determinado una relación entre la raza y la susceptibilidad a los tricobezoares en los meses de invierno (25).

La incorporación de los datos de peso de los conejos de la Clínica Veterinaria San Luis de Arequipa aporta una nueva dimensión a este análisis. Se observó que la mayoría de los conejos (67,3%) presentaron un peso entre 0.1 y 2 kg, lo que sugiere que una gran proporción de los pacientes atendidos eran relativamente pequeños y posiblemente más jóvenes. Además, un 24,7% de los conejos pesaban entre 2.1 y 4 kg, y solo un 8,0% se encontraba en el rango de peso de 4.1 a 6 kg. Estos datos reflejan una tendencia hacia pesos más ligeros en la población de conejos atendidos y apoyan la observación anterior de que los conejos más jóvenes son más comunes en la clínica. La relación entre el peso y la edad es coherente con los patrones de crecimiento de los conejos y podría estar relacionada con las afecciones de salud prevalentes en diferentes etapas de la vida. Por ejemplo, los problemas respiratorios y digestivos, más comunes en conejos más jóvenes, podrían estar asociados con un peso corporal más bajo.

Finalmente, la relación entre la edad de los conejos mascota con el sistema implicado, determinó una relación altamente significativa entre ambas variables, donde los conejos de menor edad están afectados mayormente por los sistemas respiratorio, digestivo, músculo esquelético y cavidad oral. Estos resultados se contrastan a los de García; Maldonado donde las alteraciones dentales se presentan a cualquiera de los tres grupos etarios (6).



CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Las características de la casuística encontradas en el presente trabajo de investigación indicaron que la raza con mayor frecuencia de asistencia a la clínica fue la raza Rex (26.7%), el sexo más representativo fue el macho (53.0%) y respecto a la edad los conejos con edades menores a dos años fueron los más frecuentes (67.8%).
- SEGUNDA:** Al analizar la distribución de los pesos de los conejos, se encontró que la mayoría (67,3%) presentó un peso entre 0.1 y 2 kg, lo que sugiere una correlación entre la edad joven y un peso más ligero. Este dato es relevante, ya que los conejos más jóvenes fueron también los más frecuentes en la clínica. Además, se observó que un 24,7% de los conejos pesaron entre 2.1 y 4 kg, y solo un 8,0% se encontraba en el rango de peso de 4.1 a 6 kg, indicando que los conejos de mayor edad y peso son menos comunes en las visitas clínicas. Esta tendencia de pesos más ligeros podría tener implicaciones en los tipos de diagnósticos y tratamientos requeridos.
- TERCERA:** Las radiografías analizadas determinaron diagnósticos muy diversos, se agruparon en cuatro grupos, un grupo con diagnósticos muy frecuentes como hipomotilidad, neumonía, bezoar y dilatación gástrica. Un segundo grupo denominados frecuentes está dado por los diagnósticos absceso dental, absceso retrobulbar, enfermedad dental grado 3, coxavara, enfermedad dental grado 2, absceso molar y fractura en la columna. El tercer grupo con diagnósticos poco frecuentes está representado por los diagnósticos fractura de fémur, fractura de falange y cuerpo extraño, el diagnóstico fractura de mandíbula, fractura tibia peroné, edema pulmonar y enfermedad dental. Los otros diagnósticos que conformarían el cuarto grupo son muy poco frecuentes, cuya frecuencia no superó la unidad por cada afectación, los cuales iban desde el tumor de ojo, hasta un incisivo roto.
- CUARTA:** Los principales diagnósticos según los sistemas afectados en los conejos mascota, indican que el que los sistemas implicados con mayor frecuencia y son el sistema digestivo (30.3%), el sistema músculo esquelético (21.5%), la cavidad oral (20.3%) y el respiratorio (13.1%)

QUINTA: Se determinó que la afectación de los sistemas no tendría relación significativa con el sexo ($X^2=4.45$ P:0.814) ($p>0.05$), ni con la raza ($X^2=49.906$ P:0.703) ($p>0.05$), pero si existiría una relación estadísticamente significativa entre la edad de los conejos mascotas con el sistema implicado ($X^2= 97.089$ P:0.000, $P<0.001$), siendo los conejos de menor edad más afectados por los sistemas respiratorio, digestivo, músculo esquelético y cavidad oral.

SEXTA: Se diseñó un banco de imágenes con los principales casos diagnósticos evaluados con radiología digital analizadas, el cual se encuentra en la sección de anexos.



RECOMENDACIONES

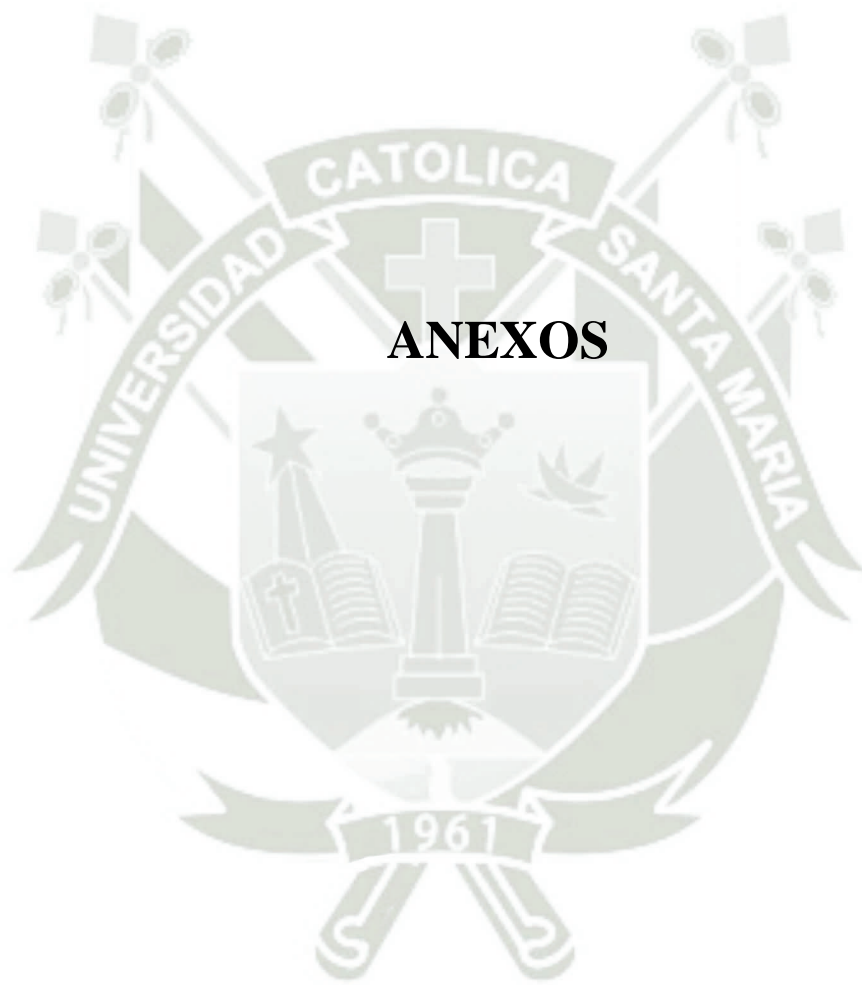
- PRIMERA:** Realizar un análisis respecto a la asociación de las razas de conejos domésticos con la aparición abscesos dentales, cuya prevalencia se observó notablemente en algunos individuos analizados.
- SEGUNDA:** Realizar un análisis en otras clínicas veterinarias sobre la prevalencia de ciertos diagnósticos en conejos mascotas, clasificándose estos según la frecuencia de su diagnóstico según la raza, sexo, peso y edad.
- TERCERA:** Realizar un estudio enfocado en el estudio de frecuencia de afecciones del sistema digestivo en conejos, clasificándose según su raza, sexo, peso y edad, siendo que estos representaron la mayoría de los casos verificados en el estudio.
- CUARTA:** Realizar un estudio de casos sobre el nivel de afectación en conejos jóvenes por enfermedades gastrointestinales, respiratorias, músculo esqueléticas o de la cavidad oral.
- QUINTA:** Desarrollar otros bancos de imágenes en diferentes clínicas veterinarias, que recopilen las características diagnósticas más relevantes en la práctica veterinaria con el empleo de radiografías digitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fabela. Consideraciones clínicas para diagnóstico de Síndrome de Maloclusión en conejos (*Oryctolagus cuniculus*) mantenidos como animales de compañía no convencionales: [Tesis para optar el título profesional en Medicina Veterinaria y Zootecnista]; 2020 Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/bitstream/123456789/26696/1/250125.pdf>.
2. Bravo, S López. Introducción a la Radiografía Digital. Revista de Física Médica. 2001; 2(2): 99--110.
3. Bernabé. Evaluación del comportamiento productivo del conejo *Oryctolagus cuniculus* en crecimiento alimentados con diferentes niveles de forraje verde hidropónico: [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Agropecuario]; 2021.
4. Díaz; Gallego. Hallazgos clínicos en animales exóticos abandonados en Madrid (España) y realojados por una red de casas de acogida, estudio retrospectivo (2008-2021); 2022.
5. Benavides; González. Estudio retrospectivo de los hallazgos clínicos diagnosticados con ayuda de radiología digital según las historias clínicas de los años 2010 a 2012 en la clínica veterinaria Dover de Bogotá: [Tesis para optar el título profesional en Medicina Veterinaria Zootecnia]; 2015.
6. García; Maldonado. Prevalencia y hallazgos radiográficos en conejos, cuyos y chinchillas diagnosticados con maloclusión en el Hospital Veterinario de Especialidades en Fauna Silvestre y Etología Clínica de la UNAM, México. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. 2020; 67(1): 17--32.
7. Hetterich et al. Limb fractures in pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus* f. domestica)-A case series of orthopedic long-term effects in fracture patients. Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere heimtiere. 2022; 50(5): 348--360.
8. Sheail et al. The European Rabbit: The History and Biology of a Successful Colonizer. Journal of Applied Ecology. 1995; 32(1): 254.
9. Villalba. Conejos: Bolas de pelo y la necesidad de heno. [Online].; 2022. Available from: <https://infomascota.com/conejos-bolas-de-pelo/>.
10. Brotóns; Blasco. Hipomotilidad gastrointestinal en conejos: 7 casos clínicos. Clínica veterinaria de pequeños animales. 2004; 24(4): 0211--219.

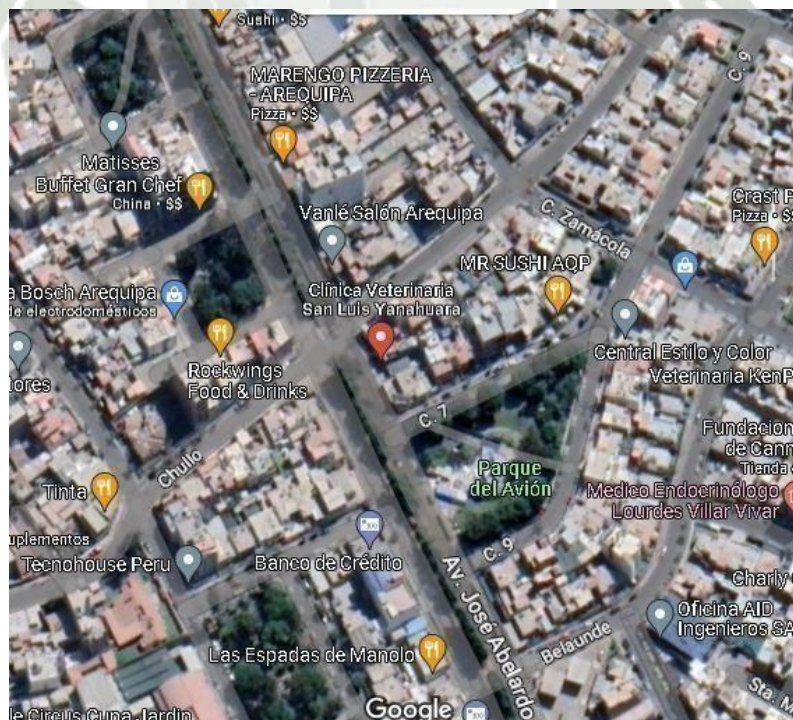
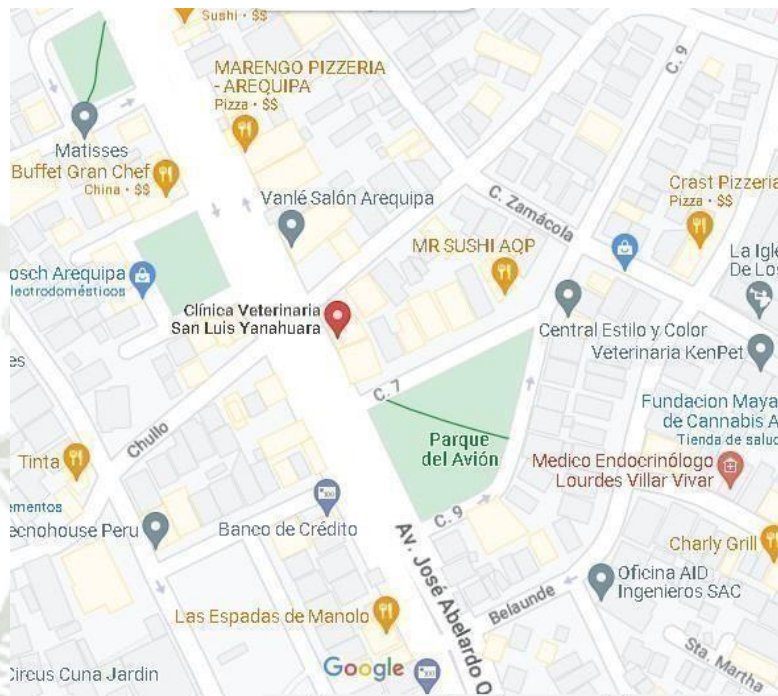
11. Instituto de Protección Radiológica Ingeniería en Prevención de Riesgos. ¿Qué es la radiología veterinaria? [Online].; 2023.
12. Llorach et al. Patologías del aparato reproductor en conejas. Boletín de cunicultura lagomorpha. 2019.
13. Morrison, I. The plain abdominal radiograph and associated anatomy and techniques. Grainger and Allison's diagnostic radiology. Adam A, Dixon AK (edi) 5th ed. Churchill Livingstone, China. 2008;; 589--91.
14. Irving et al. Rabbits and the specious origins of domestication. Trends in ecology & evolution. 2018; 33(3): 149--152.
15. Barraquer. Tumores orbitarios. [Online].; 2022. Available from: Tumores orbitarios.
16. Muller et al. Growth and wear of incisor and cheek teeth in domestic rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) fed diets of different abrasiveness. Journal of Experimental Zoology Part A: Ecological Genetics and Physiology. 2014; 321(5): 283--298.
17. Rich et al. Dental disease in rabbits. [Online].; 2022. Available from: <https://vcahospitals.com/know-your-pet/dental-disease-in-rabbits>.
18. Kressin D., Honzelka S. Guinea pig oral and dental health care. Animal dentistry & oral surgery specialists LLC. [Online].; 2015.
19. Biery, Darryl N; Owens, JM. Radiographic interpretation for the small animal clinician. [Online].; 1989. Available from: https://inis.iaea.org/search/search.aspx?orig_q=RN:21090244.
20. Gavala et al. Radiation dose reduction in direct digital panoramic radiography. European journal of radiology. 2009; 71(1): 42--48.
21. Rodríguez. Metástasis pulmonares. [Online].; 2022. Available from: <https://cancercenter.cun.es/todo-sobre-cancer/tipos-cancer/metastasis-pulmonares>.
22. Mayo Clinic. Pulmonary edema. [Online].; 2022. Available from: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pulmonary-edema/symptoms-causes/syc-20377009>.
23. Mercier, P; Laval, A. Enfermedades respiratorias y estafilococia del conejo. Cunicultura. 1989; 14(79): 0097--100.
24. Nelson R, Couto G. Internal medicine of small animals: 6th ed. Barcelona; 2019.

25. Mondal et al. Prevalence of trichobezoars in Angora rabbits in sub-temperate Himalayan conditions. *World Rabbit Science*. 2006; 14(1).
26. American College of Veterinary Surgeons. Fracturas de las Extremidades; 2023 Disponible en: <https://www.acvs.org/es/small-animal/fractured-limbs/>.
27. MBA Surgical Empoerment. ¿Qué es una fractura de cadera? Tipos de fractura y de paciente. [Online].; 2018. Available from: <https://www.mba.eu/blog/tipos-de-fracturas/>.
28. Pérez-Hickman J. Fractura de columna. [Online].; 2012. Available from: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/fractura-de-columna>.
29. Bacci et al. Pattern of relapse in patients with osteosarcoma of the extremities treated with neoadjuvant chemotherapy. *European Journal of Cancer*. 2001; 37(1): 32--38.
30. Fisioonline. Qué es Coxa vara. [Online].; 2022. Available from: <https://www.fisioterapia-online.com/glosario/coxa-vara>.
31. NIDO Clínica de Mascotas Exóticas. Enfermedad renal en conejos: urolitiasis. [Online].; 2019. Available from: <https://clinicainido.es/enfermedad-renal-en-conejos-urolitiasis/>.
32. Medline Plus. Cistitis aguda. [Online].; 2022. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000526.htm>.
33. Jáuregui Lucero, Luisa Andrea. Buscando la dieta ideal en conejos mascotas. 2020.
34. Martín. Discoespondilitis. [Online].; 2016. Available from: <https://www.portalveterinaria.com/animales-de-compania/articulos/26328/discoespondilitis.html>.
35. Julini, M. Afecciones paralíticas del conejo. *Cunicultura*. 1986; 11(63): 0190--190.
36. Hernández, et al. Metodología de la Investigación: McGraw-Hill; 2014.
37. Granados; Aguilar. Evaluación Radiológica Comparativa entre Implantes de Polipropileno y Fijador Esquelético Externo en Fracturas del Tercio Medio del Femur Derecho de Conejos (*Oryctolagus Cuniculus*)-Arequipa 2015: [Tesis para optar el título profesional de Médico Veterinario Zootecnista]; 2015.
38. Shiga et al. Age at death and cause of death of pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) seen at an exotic animal clinic in Tokyo, Japan: a retrospective study of 898 cases (2006--2020). *Journal of Exotic Pet Medicine*. 2022; 43: 35--39.



ANEXO 1

MAPA DE UBICACIÓN DE LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”, YANAHUARA



ANEXO 2

LISTA DE CONEJOS MASCOTA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”

Código	Nombre del conejo	Raza	Sexo	Edad	Peso	Diagnóstico radiológico
1	Simón	Rex	Macho	1 año	2.7 kg	Hipomotilidad
2	Copito	Enano holandés	Macho	1 año 5 meses	0.8 kg	Absceso dental
3	Milko	Cabeza de león	Macho	1 año	1.0 kg	Hipomotilidad
4	Patricio	Cabeza de león	Macho	8 meses	0.9 kg	Fractura de tibia y peroné
5	Yui	Rex	Macho	10 meses	2.2 kg	Control
6	Rico	Enano holandés	Macho	5 años	1.1 kg	Enfermedad dental grado 2
7	Leythed	Lop	Hembra	11 meses	1.1 kg	Bezoar
8	Negríto	Rex	Macho	8 meses	2.1 kg	Neumonía
9	Wanda	Enano holandés	Hembra	3 años	0.9 kg	Hipomotilidad
10	Chispita	Cabezade león	Hembra	7 meses	0.8 kg	Neumonía
11	Vany	Rex	Macho	1 año 5 meses	3.0 kg	Dilatación gástrica
12	Huevito	Rex	Macho	1 año 7 meses	3.2 kg	Fractura de falange
13	Santorin	Lop	Macho	7 meses	0.7 kg	Fractura segmentaria de fémur
14	Molly	Cabeza de león	Hembra	6 meses	0.7 kg	Maloclusión dental
15	Balco	Lop	Macho	1 año 2 meses	1.3 kg	Neumonía
16	Pompom	Cabeza de león	Hembra	3 años 1 mes	2.2 kg	Sobrecrecimiento dental
17	Polquito	Rex	Macho	5 años	4.1 kg	Metástasis pulmonar
18	Dan	Rex	Macho	5 años	3.7 kg	Control
19	Mía	Rex	Hembra	1 año	2.8 kg	Absceso retrobulbar
20	Toño	Cabeza de león	Macho	1 año 1 mes	1.3 kg	Coxavara
21	Sparky	Enano holandés	Macho	6 meses	0.6 kg	Fractura de radio y cúbito
22	Newton	Lop	Macho	1 año	1.0 kg	Sobrecrecimiento dental
23	Pepito	Cabezade león	Macho	8 meses	1.0 kg	Fractura de mandíbula

24	Peluso	Lop	Macho	11 meses	1.0 kg	Bezoar
25	Snowina	Rex	Hembra	5 años	3.8 kg	Neumonía
26	Negro	Lop	Macho	6 meses	0.7 kg	Maloclusión dental
27	Alexandor	Enano holandés	Macho	11 meses	0.8 kg	Dilatación gástrica
28	Cuzcuz	California	Hembra	7 meses	1.8 kg	Absceso molar
29	Rabito	Lop	Macho	1 año	1.4 kg	Cuerpo extraño
30	Bar	Rex	Macho	1 año	3.5 kg	Absceso molar
31	Samantha	Enano holandés	Hembra	1 año	1.0 kg	Enfermedad dental grado 3
32	Ramona	Cabeza de	Hembra	6 años	2.2 kg	Metástasis pulmonar y
		león				Neumonía
33	Koraly	Rex	Hembra	2 años	2.9 kg	Bezoar
34	Conejita	Rex	Hembra	4 años	3.3 kg	Fractura de columna
35	Bonnie	Mariposa	Hembra	8 meses	1.5 kg	Absceso molar y retrobulbar
36	Tamborsita	Lop	Hembra	5 años	1.7 kg	Hipomotilidad
37	Topasio	Cabeza de león	Macho	4 años	1.9 kg	Absceso molar
38	Happy	Enano holandés	Hembra	3 años 6 meses	1.2 kg	Control
39	Lorax	Rex	Macho	4 años 5 meses	4.2 kg	Fractura de falange
40	Pelusa	Enano holandés	Hembra	1 año	0.9 kg	Hipomotilidad
41	Coco	Rex	Hembra	2 años	3.7 kg	Absceso dental
		Cabeza de león			1.7 kg	Absceso retrobulbar, Proptosis de ojo y Enfermedad dental grado 3
42	Nina		Hembra	3 años		
43	Corazón	Rex	Hembra	1 año	3.0 kg	Fractura de cadera
44	Colitas	Cabeza de león	Macho	8 años	2.0 kg	Dilatación gástrica
45	Tigger	Lop	Macho	5 años	1.8 kg	Subluxación T 11 – T 12
46	María	Enano holandés	Hembra	7 meses	0.6 kg	Absceso molar

47	Tambor	Rex	Macho	1 año 2 meses	3.5 kg	Tumor de ojo
48	Simba	Mariposa	Macho	2 años	2.1 kg	Dilatación gástrica
49	Suggar	Cabeza de león	Macho	3 años	1.6 kg	Fractura de columna
50	Tommy	Enano holandés	Macho	3 años	1.0 kg	Enfermedad dental grado 3
51	Simba	Rex	Macho	4 años	4.3 kg	Dilatación gástrica
52	Emo	Enano holandés	Macho	4 meses	0.3 kg	Fractura de tibia y peroné
53	Peluche	Rex	Hembra	2 años	3.3 kg	Bezoar
54	Norman	Rex	Macho	2 año	3.9 kg	Dilatación gástrica
55	Rabito	Enano holandés	Macho	1 año	0.8 kg	Osteosarcoma
56	Karam	Lop	Macho	2 años	1.9 kg	Hipomotilidad
57	Romeo	Cabeza de león	Macho	4 años	1.8 kg	Absceso retrobulbar y Enfermedad dental grado 4
58	Conejito	Cabeza de león	Macho	9 meses	1.1 kg	Enfermedad dental grado 3
59	Loki	California	Macho	5 años	4.5 kg	Coxavara
60	Canelo	Lop	Macho	7 meses	0.8 kg	Gastroenteritis
61	Riana	Mariposa	Hembra	6 años	2.8 kg	Fractura columna
62	Pancha	Rex	Hembra	8 meses	2.8 kg	Dilatación gástrica e Impactación fecal
63	Pascal	Enano holandés	Hembra	1 año 6 meses	1.2 kg	Hipomotilidad
64	Pantuflas	Enano holandés	Hembra	11 meses	0.7 kg	Fractura de columna
65	Pepito	Enano holandés	Macho	1 año 6 meses	0.8 kg	Fractura de fémur
66	Angelo	California	Macho	8 años	5.0 kg	Bezoar
67	Chicky	Cabezade león	Hembra	1 año	1.2 kg	Dilatación gástrica
68	Sasha	Mariposa	Hembra	11 meses	2.0 kg	Parto distócico
69	Toto	Cabeza de león	Macho	6 meses	0.9 kg	Fractura distal de fémur

70	Rabbit	Enano holandés	Macho	1 año 6 meses	0.9 kg	Fractura de radio y cúbito
71	Paulina	Rex	Hembra	8 meses	2.9 kg	Dilatación gástrica
72	Migui	Lop	Macho	7 años	1.6 kg	Artrosis
73	Sora	Lop	Hembra	2 años 3 meses	1.9 kg	Absceso dental
74	Frida	Rex	Hembra	3 años	3.9 kg	Neumonía
75	Colita	Gigante de Flandes	Hembra	5 años	6.0 kg	Neumonía y Enfermedad dental
76	Rockie	Enano holandés	Macho	1 año 2 meses	0.9 kg	Hipomotilidad
77	Pua	Cabeza de león	Macho	1 año 4 meses	1.2 kg	Hipomotilidad
78	Poró	Rex	Hembra	2 años	4.1 kg	Colecta uterina
79	Tambor	Enano holandés	Macho	1 año 4 meses	1.0 kg	Fractura en espiral de húmero
80	Emilio	Lop	Macho	1 año 2 meses	1.5 kg	Control
81	Gus gus	Arlequín	Hembra	2 años	3.1 kg	Absceso retrobulbar
82	Esquivel	Enano holandés	Macho	2 años	1.1 kg	Enfermedad dental 3
83	Gorda	Lop	Hembra	6 años 8 meses	1.8 kg	Enfermedad dental grado 2
84	Hipo	California	Macho	1 mes	0.1 kg	Luxación de cadera
85	Nymeria	Rex	Hembra	6 años	4.6 kg	Dilatación gástrica e Impactación fecal
86	Ojitos	Angora	Hembra	6 años	5.2 kg	Hipo luxación de cadera
87	Peluchina	Rex	Hembra	5 años	4.5 kg	Maloclusión dental
88	Hamtaro	Rex	Macho	2 años	4.0 kg	Hipomotilidad
89	Sako	Angora	Macho	1 año 6 meses	3.6 kg	Control
90	Orejas	Rex	Macho	8 años	4.2 kg	Neumonía
91	Minnie	Cabeza de león	Hembra	1 año 8 meses	1.7 kg	Absceso molar y retrobulbar
92	Hachi	Rex	Macho	5 meses	1.2 kg	Enfermedad dental
93	Bonnie	Rex	Hembra	2 años	3.9 kg	Absceso dental

94	Froza	Enano holandés	Hembra	8 meses	0.6 kg	Fractura pico de flauta en tibia
95	Pelusa	Rex	Hembra	6 años	4.1 kg	Absceso retrobulbar
96	Dolche	Lop	Hembra	2 años	1.7 kg	Control
97	Conejo	Cabeza de león	Macho	7 años	1.9 kg	Cálculos vesicales
98	Emergency	Rex	Macho	9 meses	3.0 kg	Fractura de columna
99	Jj	Rex	Macho	5 años	4.0 kg	Dilatación gástrica
100	Fabiola	Enano holandés	Hembra	3 años	1.1 kg	Bezoar
101	Dulce	Cabeza de león	Hembra	1 año	1.6 kg	Fractura de columna
102	Chiki	Enano holandés	Hembra	7 años	1.2 kg	Hipomotilidad
103	Browni	Enano holandés	Hembra	2 años	0.9 kg	Dilatación gástrica
104	Sofi	Rex	Hembra	8 meses	2.0 kg	Neumonía
105	Tobby	Cabeza de león	Macho	5 años	2.0 kg	Enfermedad dental grado 3
106	Lucía	Lop	Hembra	1 año	1.3 kg	Absceso dental
107	Panda	Enano holandés	Macho	2 años	0.9 kg	Bezoar
108	Copito	Enano holandés	Macho	2 años	0.9 kg	Fractura escapular
109	Pompon	Rex	Hembra	1 año	3.1 kg	Cuerpo extraño
110	Joseph	Rex	Macho	2 años	3.5 kg	Fractura de húmero
111	Aria	Cabeza de león	Hembra	2 años	1.8 kg	Enfermedad dental grado 2
112	Katherine	Angora	Hembra	5 años	5.2 kg	Maloclusión dental
113	Wolf	Angora	Macho	1 año	2.6 kg	Hipomotilidad
114	Doby	Cabeza de león	Macho	2 años	1.4 kg	Absceso dental
115	Campanita	Lop	Hembra	5 años	1.9 kg	Splay legs
116	Shary	Rex	Hembra	4 años	4.1 kg	Dilatación gástrica
117	Theo	Enano holandés	Macho	8 años	1.1 kg	Enfermedad dental
118	Sami	Enano holandés	Macho	3 años	0.9 kg	Bezoar
119	Fer	Lop	Hembra	4 años	1.7 kg	Bezoar

120	Toffi	Lop	Hembra	5 años	1.8 kg	Luxación de vértebra
121	Ricardo	Rex	Macho	5 meses	1.7 kg	Fractura occipital de cráneo
122	Archi	Cabeza de león	Macho	2 años	1.7 kg	Absceso dental
123	Vegana	Angora	Hembra	1 año	2.0 kg	Dilatación gástrica
124	Bony	Rex	Hembra	1 año	3.2 kg	Neumonía
125	Cleo	Enano holandés	Hembra	1 año	0.8 kg	Control
126	Jole	Enano holandés	Macho	1 año	0.9 kg	Artrosis séptica
127	Timoteo	Rex	Macho	2 años 4 meses	3.8 kg	Neumonía
128	Bugs	Rex	Macho	4 años	4.2 kg	Bezoar
129	Alexa	Enano holandés	Hembra	4 años	1.0 kg	Neumonía
130	Copita	Lop	Hembra	2 años	1.6 kg	Absceso dental
131	Filiberto	Rex	Macho	4 meses	1.1 kg	Enfermedad dental grado 2
132	Tamborsita	Cabeza de león	Hembra	5 años	2.1 kg	Bezoar
133	Stiwie	Enano holandés	Macho	3 años	1.0 kg	Bezoar
134	Kato	Lop	Macho	2 años	1.7 kg	Dilatación gástrica
135	Bonnie	Cabeza de león	Hembra	2 años 2 meses	2.0 kg	Control
136	Amore	Lop	Hembra	3 años	1.9 kg	Cuerpo extraño
137	Atenea	California	Hembra	2 años	3.9 kg	Sobrecrecimiento dental
138	Tobbias	Cabezade león	Macho	2 años 4 meses	1.8 kg	Enfermedad dental grado 3
139	Bombom	Lop	Hembra	7 años	2.0 kg	Hipomotilidad
140	Canela	Rex	Hembra	4 años	3.8 kg	Edema pulmonar
141	Mapi	Lop	Hembra	6 años	1.9 kg	Neumonía
142	Saku	Lop	Macho	5 meses	0.7 kg	Fractura de cadera
143	Danitza	Rex	Hembra	4 años	3.6 kg	Osteosarcoma
144	Rabito	Rex	Macho	1 año	3.3 kg	Metástasis pulmonar
145	Lunita	Lop	Hembra	7 meses	0.7 kg	Splay legs

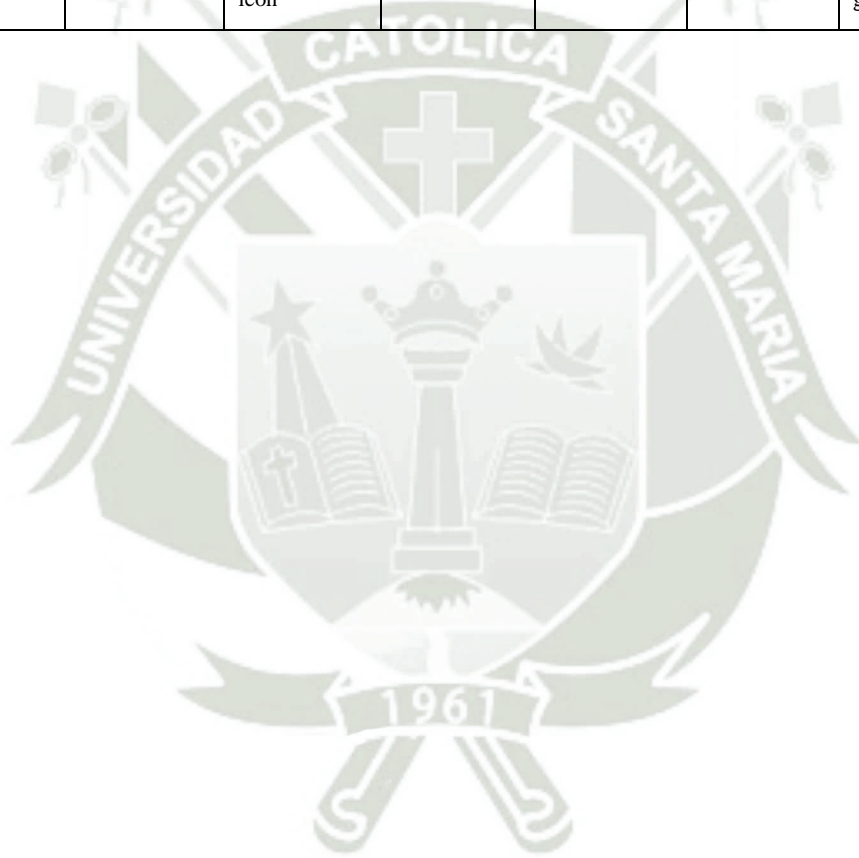
146	Freya	California	Hembra	4 meses	1.0 kg	Cuerpo extraño
147	Reggie	Lop	Macho	2 años 6 meses	1.7 kg	Coxavara
148	Winona	Rex	Hembra	6 meses	2.3 kg	Splay legs
149	Nube	Angora	Hembra	2 años	3.1 kg	Neumonía y Pleuritis
150	Jara	Rex	Hembra	1 año	2.8 kg	Coxavara
151	Happy	Rex	Macho	5 años	4.4 kg	Enfermedad dental grado 5
152	Tashimo	Lop	Macho	1 año	1.3 kg	Hipomotilidad
153	Dominguez	Lop	Macho	9 años	1.6 kg	Cistitis y Artrosis en pico de loro
154	Cooky	Cabeza de león	Hembra	2 años	1.4 kg	Absceso submandibular
155	Alana	Rex	Hembra	7 años	4.0 kg	Artrosis columna pico de loro
156	Malcriada	Enano holandés	Hembra	1 año 6 meses	1.0 kg	Dilatación gástrica e Hipomotilidad
157	Chantilly	Lop	Hembra	2 años	1.5 kg	Hipomotilidad
158	Gaia	Cabeza de león	Hembra	3 meses	1.3 kg	Fractura de mandíbula
159	Bianca	Lop	Hembra	1 año 4 meses	1.4 kg	Enfermedad dental grado 2
160	Carmen	Angora	Hembra	7 meses	1.2 kg	Neumonía
161	Fiona	Enano holandés	Hembra	9 meses	0.6 kg	Fractura de tibia y peroné
162	Terry	Rex	Macho	6 meses	2.1 kg	Edema pulmonar
163	Tambor	Cabeza de león	Macho	4 años	1.8 kg	Cistitis
164	Baloo	Lop	Macho	9 meses	1.0 kg	Control
165	Balto	Cabeza de león	Macho	5 años	1.9 kg	Hipomotilidad
166	Ginger	Lop	Hembra	6 años	2.0 kg	Parto distócico
167	Charly	Cabeza de león	Macho	2 años 1 mes	1.8 kg	Hipomotilidad
168	Mía	Rex	Hembra	3 años	3.0 kg	Colecta uterina
169	Chloe	Enano holandés	Hembra	9 meses	0.7 kg	Coxavara

170	Pancho	Enano holandés	Macho	11 meses	0.8 kg	Bezoar
171	Iky	Rex	Macho	1 año	2.8 kg	Fractura de fémur
172	Linda	Lop	Hembra	1 año 3 meses	1.4 kg	Neumonía
173	Wonki	California	Macho	4 meses	0.6 kg	Enfermedad dental grado 3
174	Nala	Enano holandés	Hembra	2 meses	0.1 kg	Splay legs
175	Laura	Lop	Hembra	4 años 3 meses	1.9 kg	Edema pulmonar
176	Lu	Mariposa	Hembra	7 meses	2.1 kg	Absceso molar
177	Guapo	Rex	Macho	1 año	2.9 kg	Enfermedad dental
178	Saltarín	Cabeza de león	Macho	1 año	1.2 kg	Bezoar
179	Dora	Lop	Hembra	3 meses	0.3 kg	Neumonía
180	Amy	Enano holandés	Hembra	7 meses	0.5 kg	Control
181	Emma	Rex	Hembra	2 meses	0.7 kg	Dilatación gástrica
182	Colitas	Enano holandés	Macho	11 meses	0.7 kg	Fractura de falange
183	Saku	Angora	Hembra	4 meses	0.7 kg	Neumonía
184	Copito	Lop	Macho	6 meses	0.5 kg	Neumonía
185	Lupe	Cabeza de león	Hembra	2 años	1.3 kg	Coxavara
186	Leo	Rex	Macho	5 meses	1.8 kg	Neumonía
187	Blanca	Cabezade león	Hembra	7 meses	0.8 kg	Bezoar
188	Chicho	California	Macho	1 año	3.0 kg	Absceso retrobulbar
189	Jara	Enano holandés	Hembra	1 año	0.9 kg	Sobrecrecimiento dental
190	Snow	Lop	Macho	9 meses	0.9 kg	Absceso molar y retrobulbar
191	Jamie	Lop	Hembra	2 años	1.5 kg	Neumonía
192	Oreo	Enano holandés	Hembra	4 meses	0.2 kg	Hipomotilidad
193	Konan	Rex	Macho	5 años	4.2 kg	Sobrecrecimiento dental
194	Silver	Cabeza de león	Hembra	8 años	2.0 kg	Bezoar
195	Dexter	Lop	Macho	1 año 4 meses	1.5 kg	Enfermedad dental grado 3

196	Junior	Enano holandés	Macho	6 meses	0.5 kg	Absceso retrobulbar
197	Abby	Rex	Hembra	8 meses	2.4 kg	Discoespondilitis
198	Fox	Lop	Macho	9 meses	1.0 kg	Fractura escapular
199	Rey	Enano holandés	Macho	7 meses	0.5 kg	Absceso retrobulbar
200	Marley	Rex	Hembra	5 meses	1.8 kg	Absceso dental e Incisivo roto
201	Peter	Cabeza de león	Macho	4 años 5 meses	2.2 kg	Bezoar
202	Raven	Lop	Hembra	5 meses	0.6 kg	Absceso intra-abdominal
203	Oli	Angora	Macho	2 años	4.1 kg	Neumonía
204	Toffy	Lop	Macho	3 años	1.9 kg	Osteomielitis
205	Pochis	Enano holandés	Macho	6 meses	0.4 kg	Enfisema subcutáneo
206	Mochi	Rex	Macho	8 meses	2.5 kg	Absceso retrobulbar
207	Orejas	Enano holandés	Hembra	4 años 2 meses	1.1 kg	Neumonía
208	Prin	Mariposa	Hembra	8 meses	1.8 kg	Fractura de falange
209	Sammy	Enano holandés	Macho	3 años 1 mes	1.0 kg	Dilatación gástrica
210	Princesa	Rex	Hembra	2 meses	0.6 kg	Hipomotilidad
211	Reni	Cabeza de león	Macho	7 meses	0.8 kg	Artrosis
212	Wilson	Cabeza de león	Macho	6 meses	0.6 kg	Neumonía
213	Lola	Rex	Hembra	1 año 3 meses	3.3 kg	Hipomotilidad
214	Boomer	Cabeza de león	Macho	11 meses	1.0 kg	Control
215	Orejitas	Rex	Macho	9 meses	2.8 kg	Bezoar
216	Grafa	Enano holandés	Hembra	5 años	0.9 kg	Coxavara
217	Camilo	Enano holandés	Macho	2 años	1.0 kg	Control
218	Pimienta	Rex	Hembra	1 año 10 meses	2.3 kg	Enfermedad dental grado 2
219	Black	Cabeza de león	Macho	3 años 3 meses	1.9 kg	Neumonía e Hipomotilidad
220	Lunito	Enano	Macho	3 años	1.1 kg	Absceso dental e Incisivo

		holandés				roto
221	Carito	Enano holandés	Hembra	4 años	1.0 kg	Enfermedad dental grado 3
222	Wonejo	Angora	Macho	7 meses	1.0 kg	Neumonía
223	Chiquipetunia	Enano holandés	Macho	2 años	0.9 kg	Fractura de mandíbula
224	Nube	Mariposa	Hembra	3 años	2.9 kg	Absceso dental y Enfermedad dental grado 3
225	Gordita	Enano holandés	Hembra	6 meses	0.5 kg	Cálculos vesicales
226	Negrito	Rex	Macho	1 año	2.9 kg	Hipomotilidad
227	Pequitas	Enano holandés	Hembra	3 años	0.8 kg	Fractura de fémur
228	Panarabit	Lop	Macho	8 meses	1.0 kg	Control
229	Canelita	Enano holandés	Hembra	5 años	0.8 kg	Absceso molar
230	Theo	Rex	Macho	11 meses	3.0 kg	Bezoar
231	Manchitas	Rex	Hembra	4 años 6 meses	3.2 kg	Enfermedad dental grado 2
232	Bonie	Angora	Hembra	5 años	4.8 kg	Hipomotilidad
233	Pimienta	Lop	Macho	4 meses	0.4 kg	Absceso retrobulbar
234	Spot	Enano holandés	Macho	5 años	0.8 kg	Dilatación gástrica
235	Serafín	Rex	Macho	1 año 1 mes	2.4 kg	Hipomotilidad
236	Manchas	Mariposa	Macho	2 años	2.4 kg	Hipomotilidad
237	Tony	Enano holandés	Macho	5 meses	0.4 kg	Absceso dental
238	Pompom	Enano holandés	Hembra	5 meses	0.4 kg	Hipomotilidad
239	Yui	Cabeza de león	Hembra	10 meses	1.1 kg	Absceso dental
240	Woody	Lop	Macho	2 años	1.8 kg	Bezoar
241	Conejín	Lop	Macho	3 años	1.8 kg	Absceso dental y 1 muela partida
242	Blanquita	Rex	Hembra	3 años 3 meses	4.1 kg	Gastroenteritis
243	Sally	Enano holandés	Hembra	7 meses	0.5 kg	Dilatación gástrica e Hipomotilidad

244	Cori	Angora	Macho	1 año	2.9 kg	Osteosarcoma
245	Bombom	Lop	Macho	1 año 6 meses	1.6 kg	Fractura de tibia y peroné
246	Copito	Enano holandés	Macho	10 meses	0.6 kg	Neumonía
247	Bonnie	Enano holandés	Macho	6 años	1.0 kg	Dilatación gástrica
248	Estrella	Lop	Hembra	4 años	1.8 kg	Enfermedad dental grado 1
249	Manchas	Enano holandés	Macho	10 meses	0.7 kg	Dilatación gástrica
250	Angelo	Cabeza de león	Macho	8 meses	0.9 kg	Dilatación gástrica

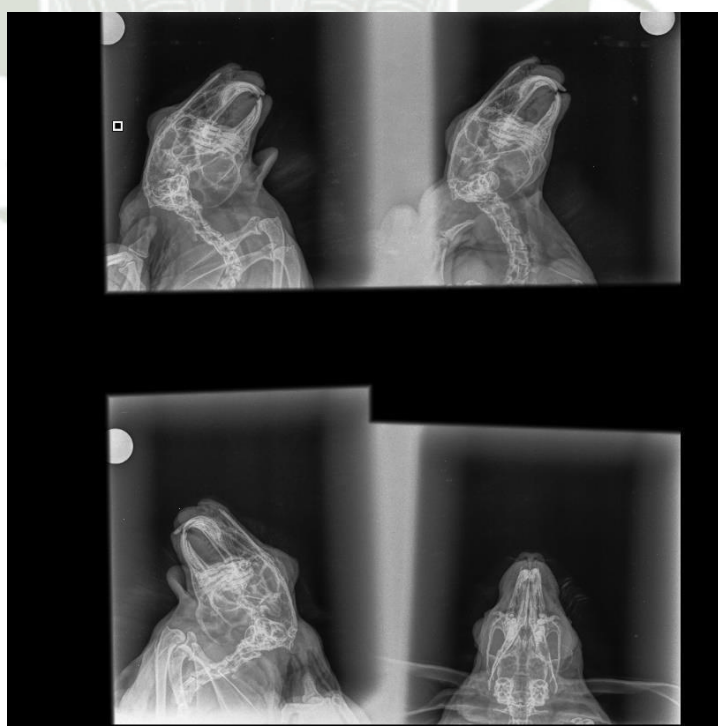


ANEXO 3

BANCO DE IMÁGENES DE LOS CASOS DIAGNÓSTICOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA “SAN LUIS”



Radiografía 1: Hipomotilidad



Radiografía 2: Abs. dental



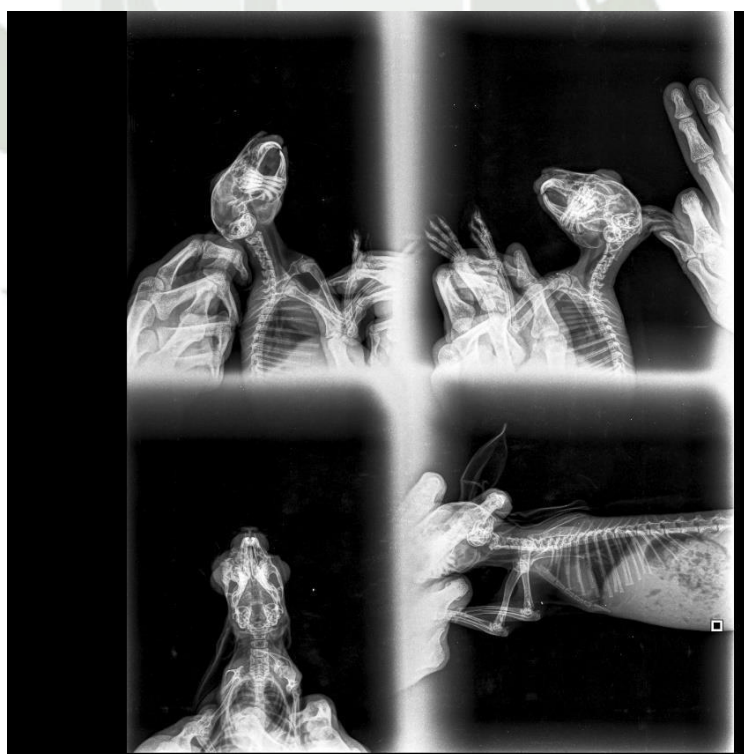
Radiografía 3: Hipomotilidad



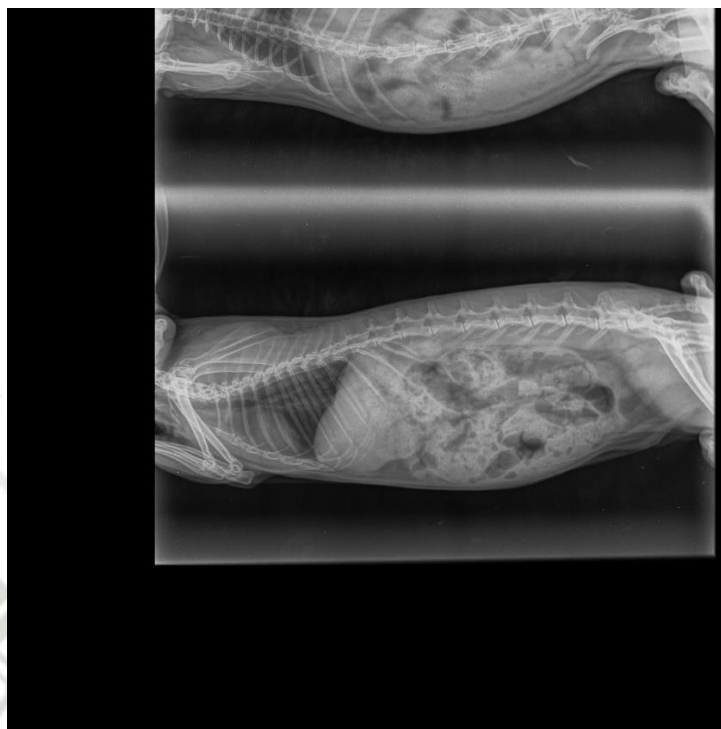
Radiografía 4: Fx. Tibia de peroné



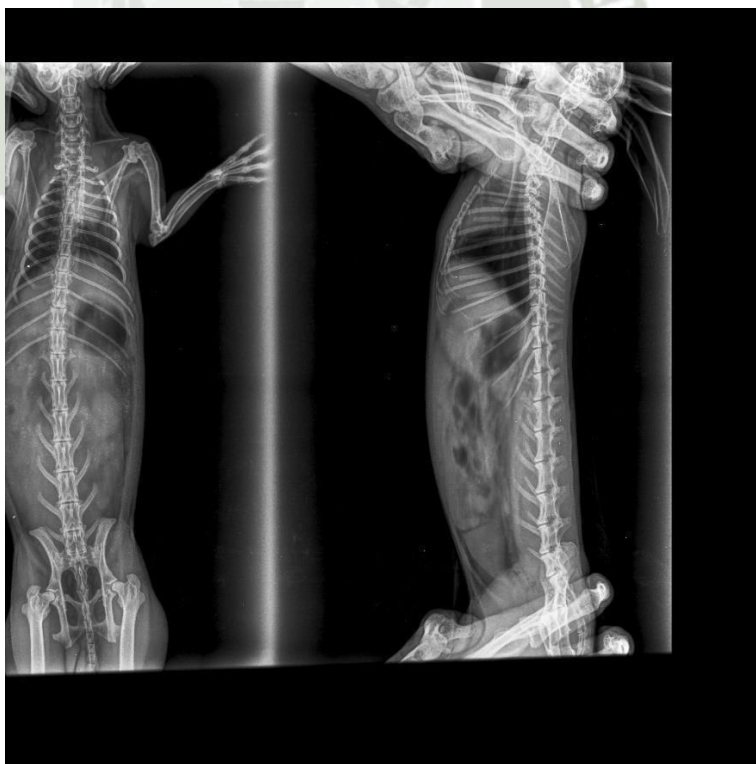
Radiografía 5: Control



Radiografía 6: Enf. dental



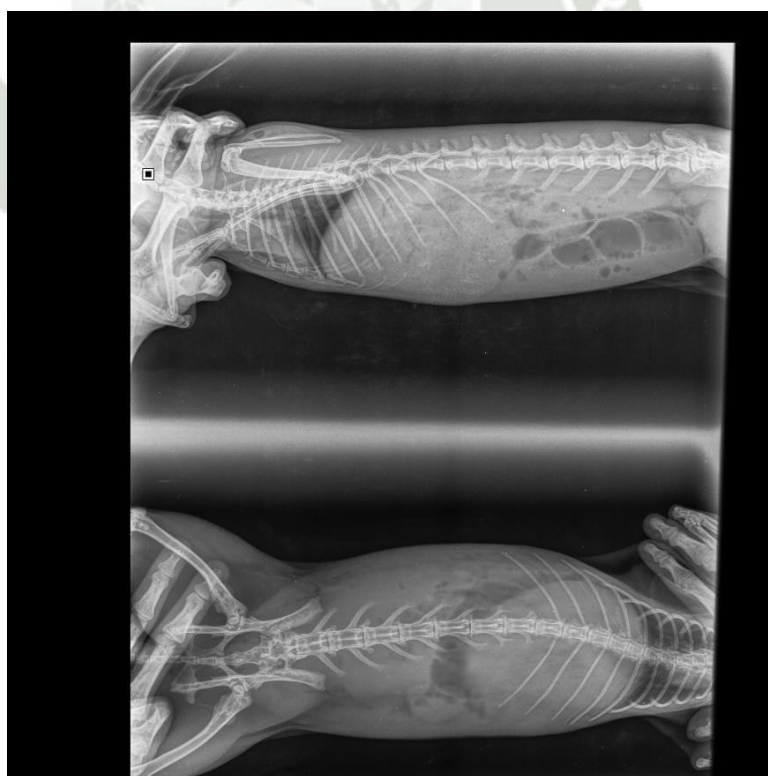
Radiografía 7: Bezoar



Radiografía 8: Neumonía



Radiografía 9: Hipomotilidad



Radiografía 10: Neumonía



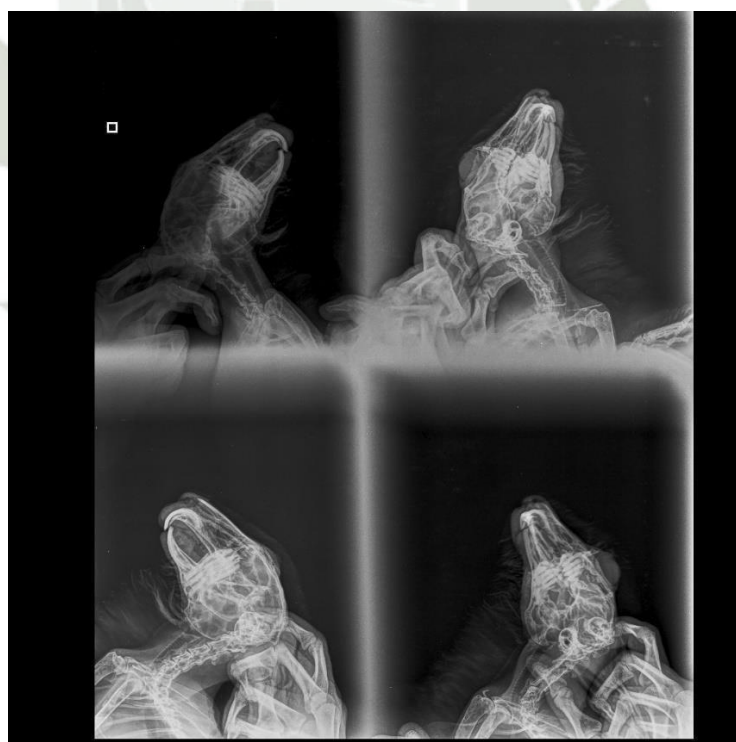
Radiografía 11: Dilatación gástrica y gases



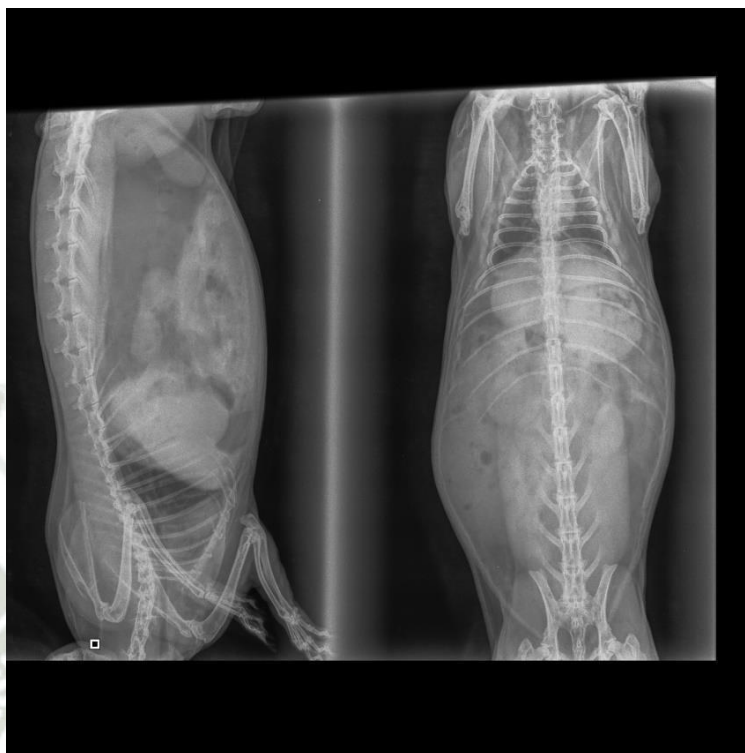
Radiografía 12: Fx. de falange



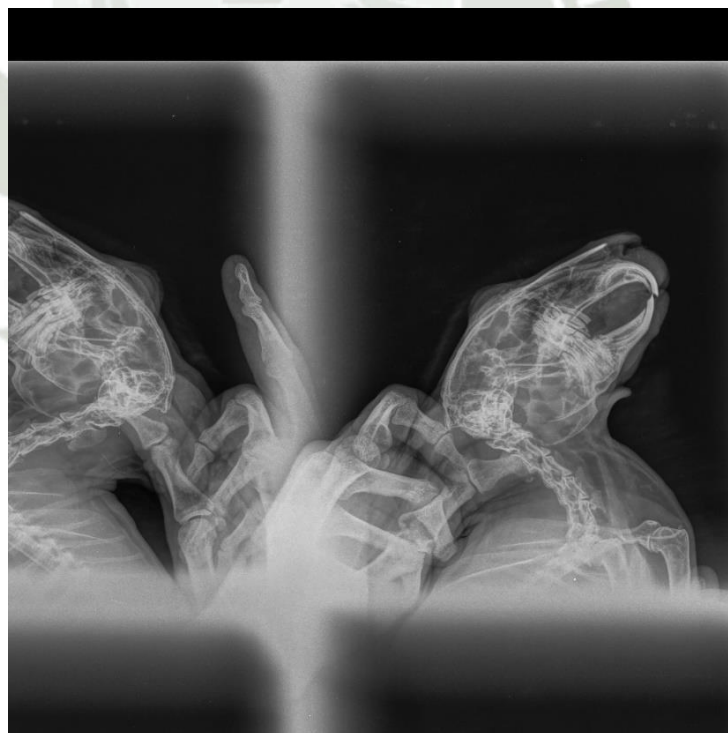
Radiografía 13: Fx. segmentaria de fémur



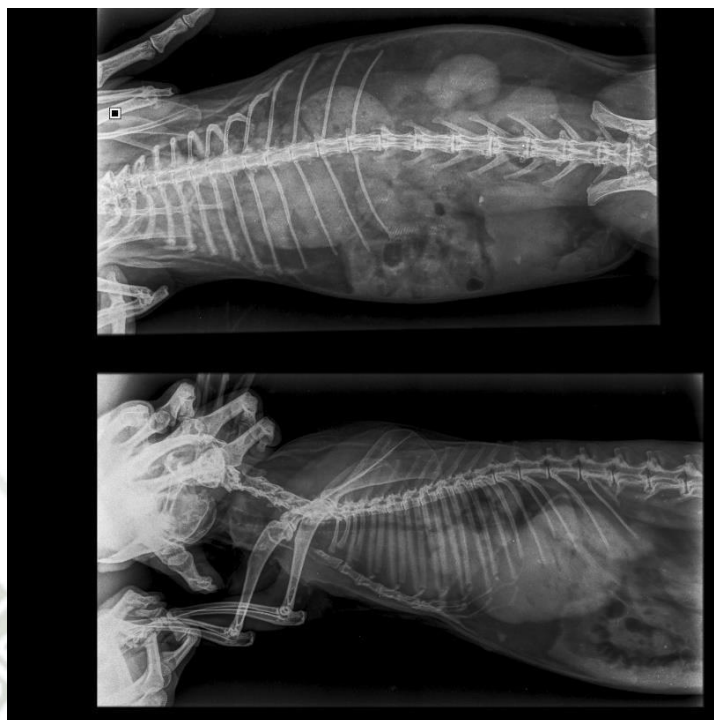
Radiografía 14: Maloclusión dental



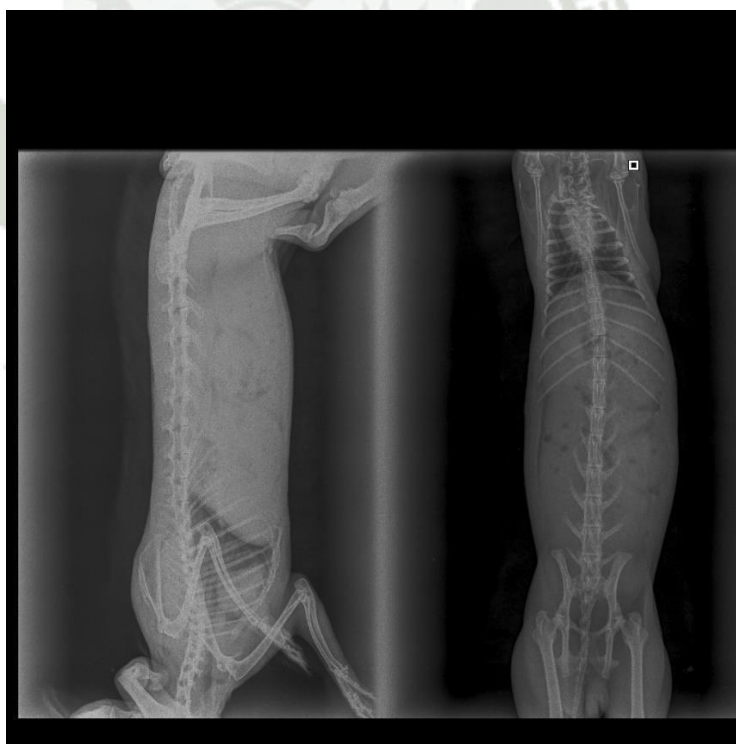
Radiografía 15: Neumonía



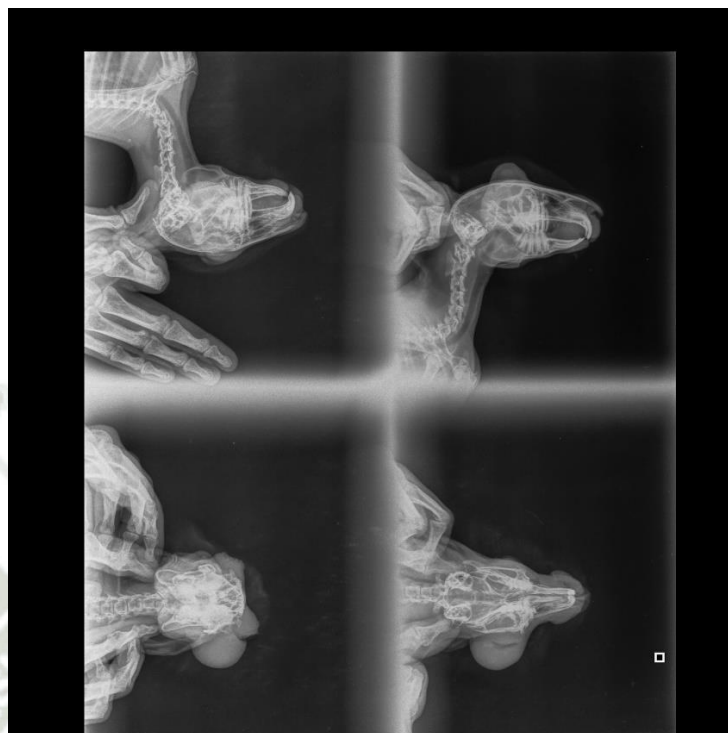
Radiografía 16: Sobrecrecimiento dental



Radiografía 17: Metástasis de pulmón



Radiografía 18: Control



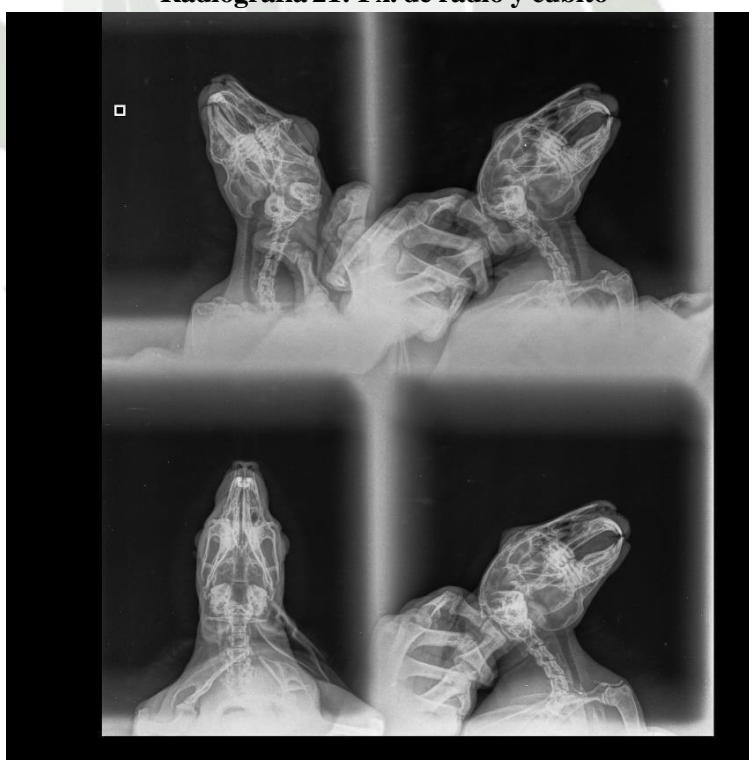
Radiografía 19: Abs. retrobulbar



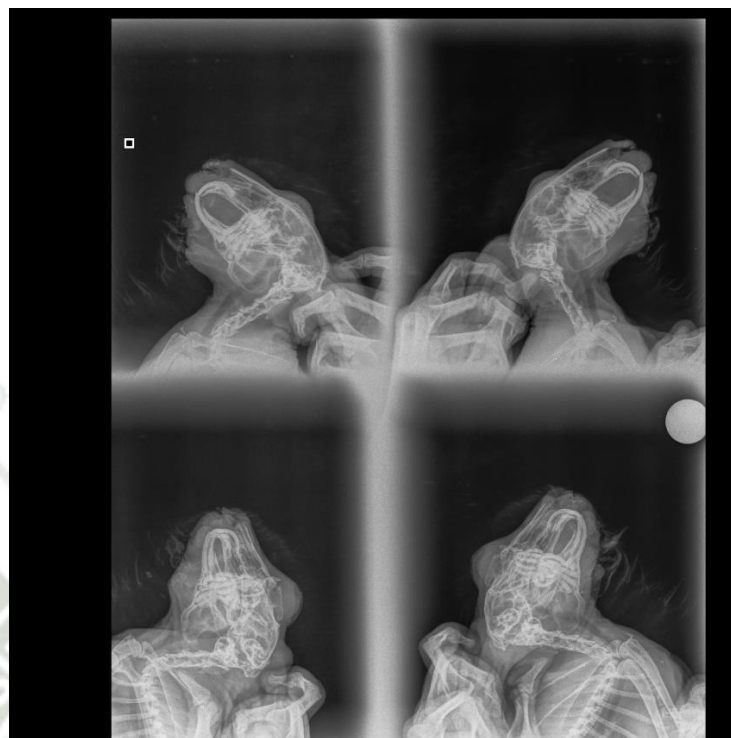
Radiografía 20: Coxavara



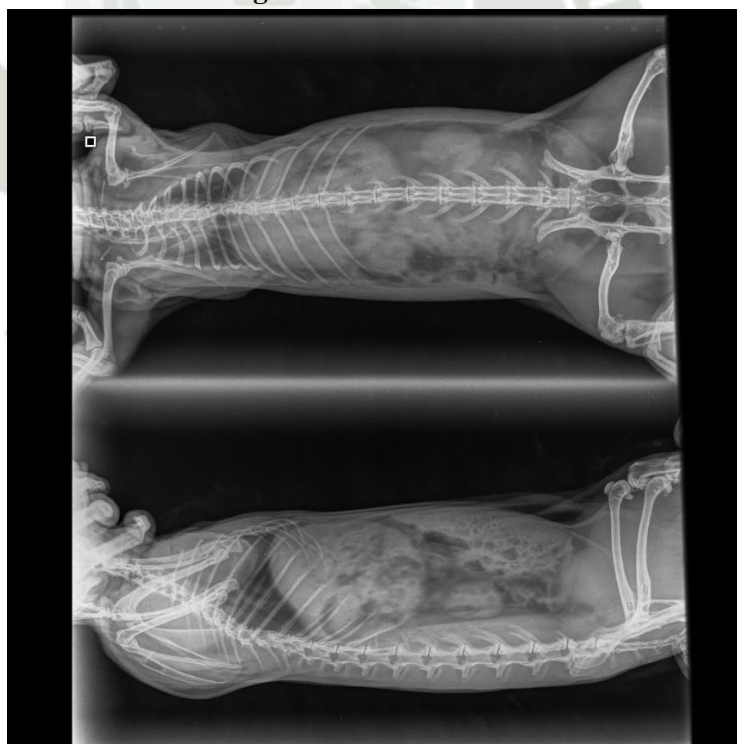
Radiografía 21: Fx. de radio y cubito



Radiografía 22: Sobrecrecimiento dental



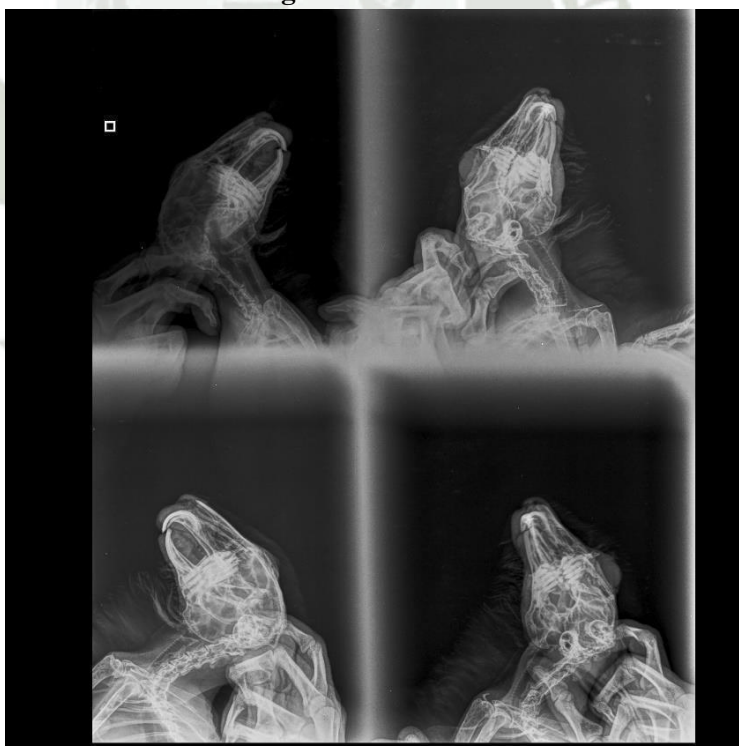
Radiografía 23: Fx. de mandíbula



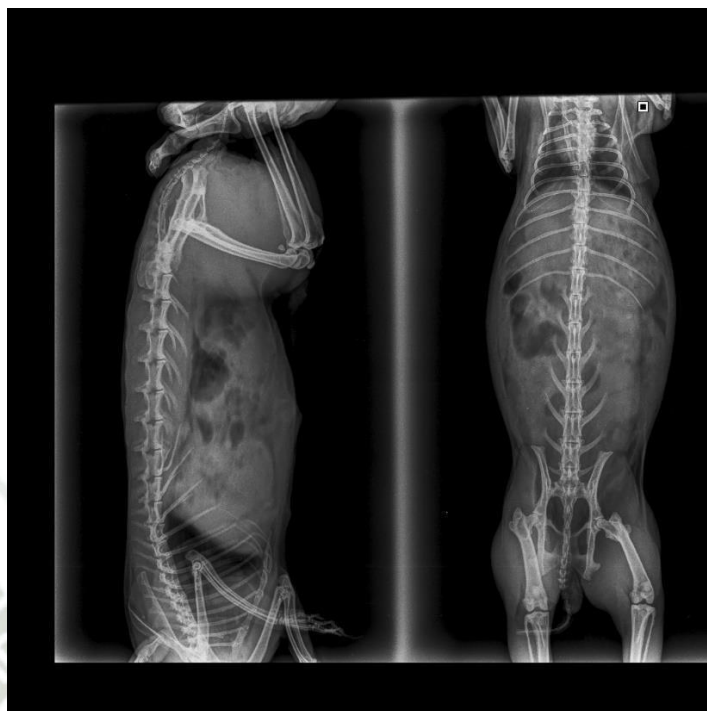
Radiografía 24: Bezoar



Radiografía 25: Neumonía



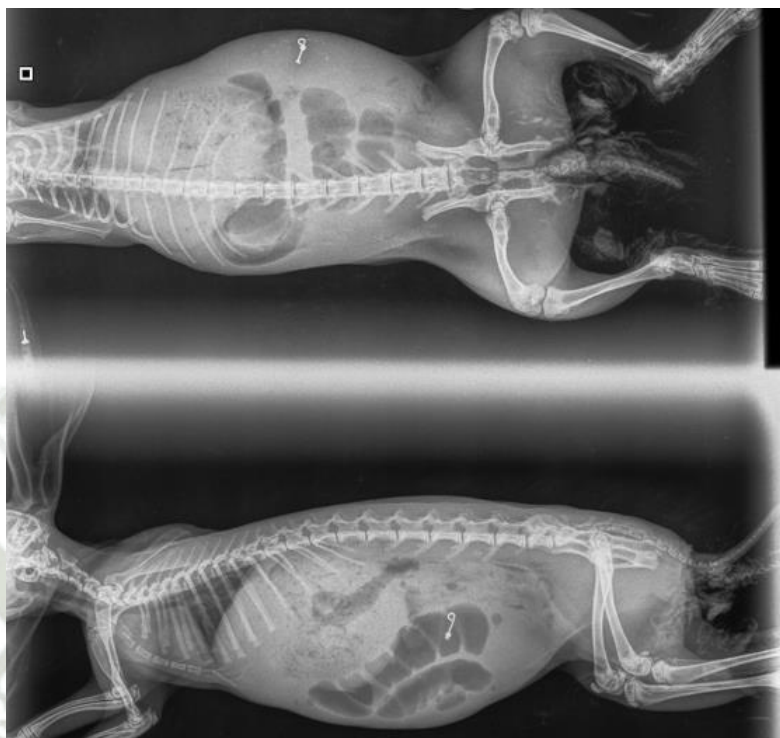
Radiografía 26: Maloclusión dental



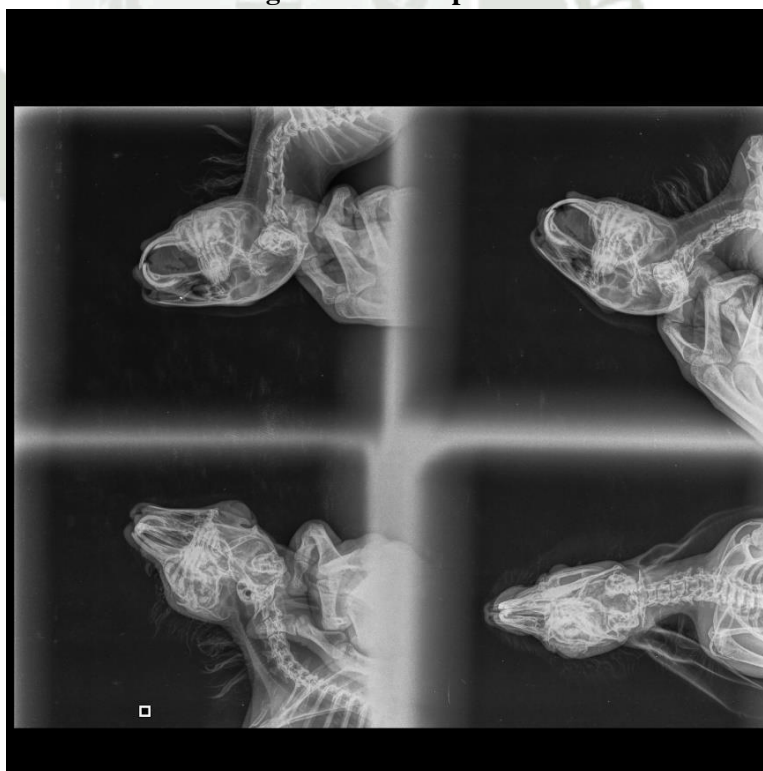
Radiografía 27: Dilatación gástrica



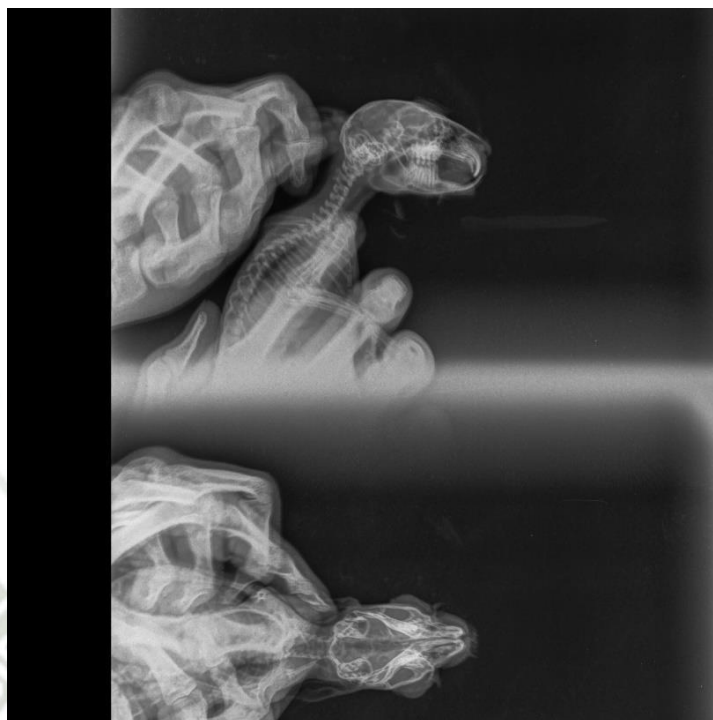
Radiografía 28: Abs. Molar



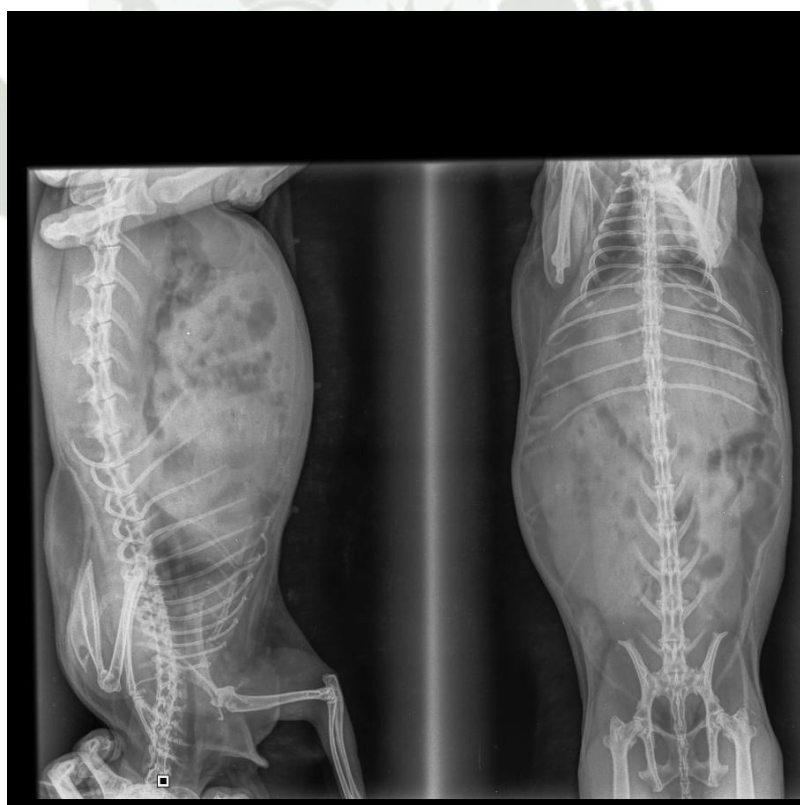
Radiografía 29: Cuerpo extraño



Radiografía 30: Abs. Molar



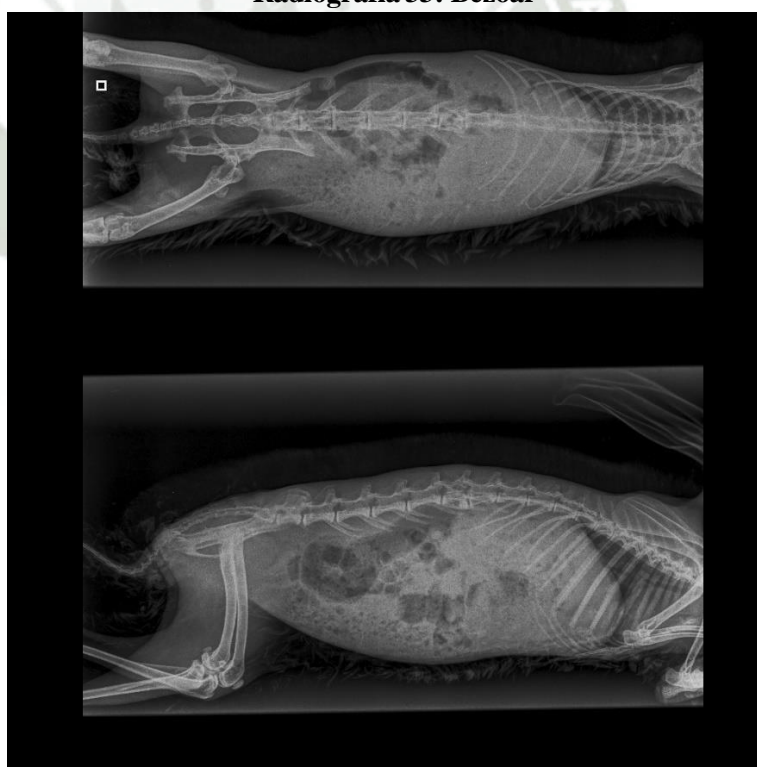
Radiografía 31: Enf. Dental



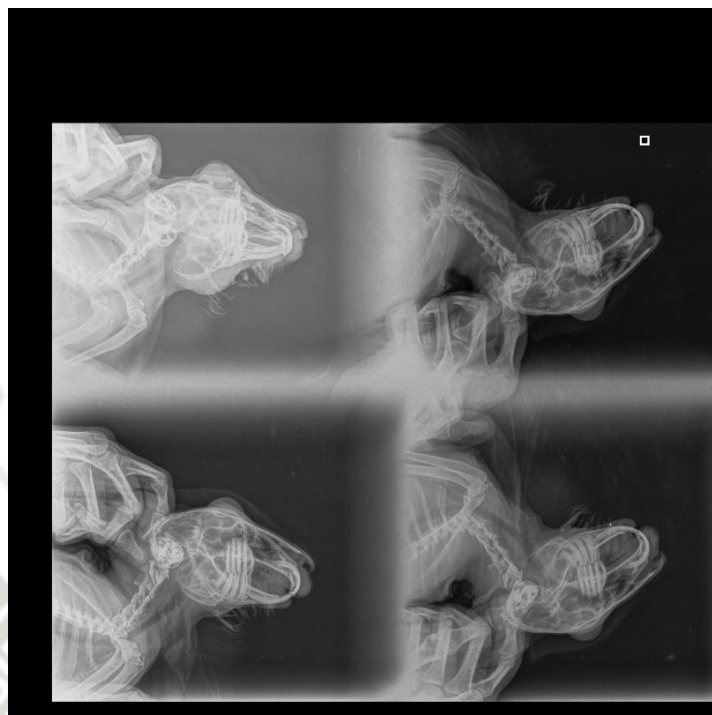
Radiografía 32: Metástasis pulmonar y neumonía



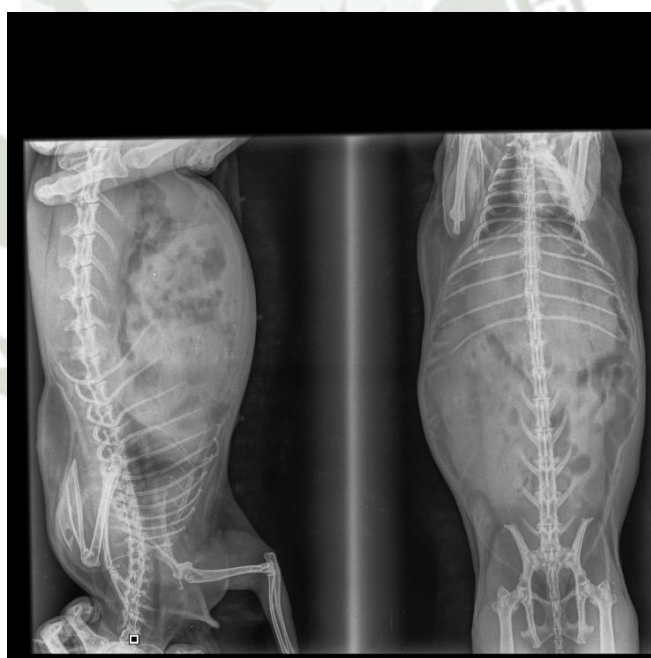
Radiografía 33: Bezoar



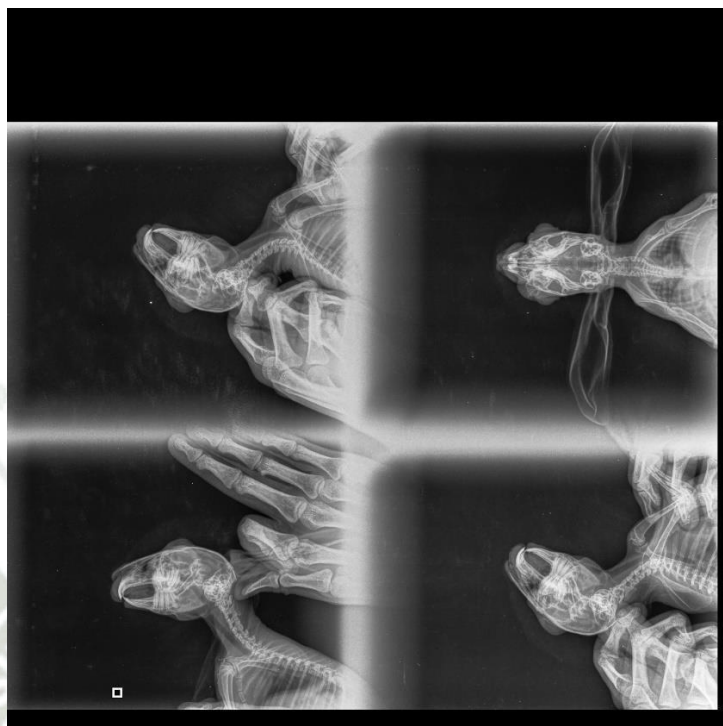
Radiografía 34: Fx. de columna



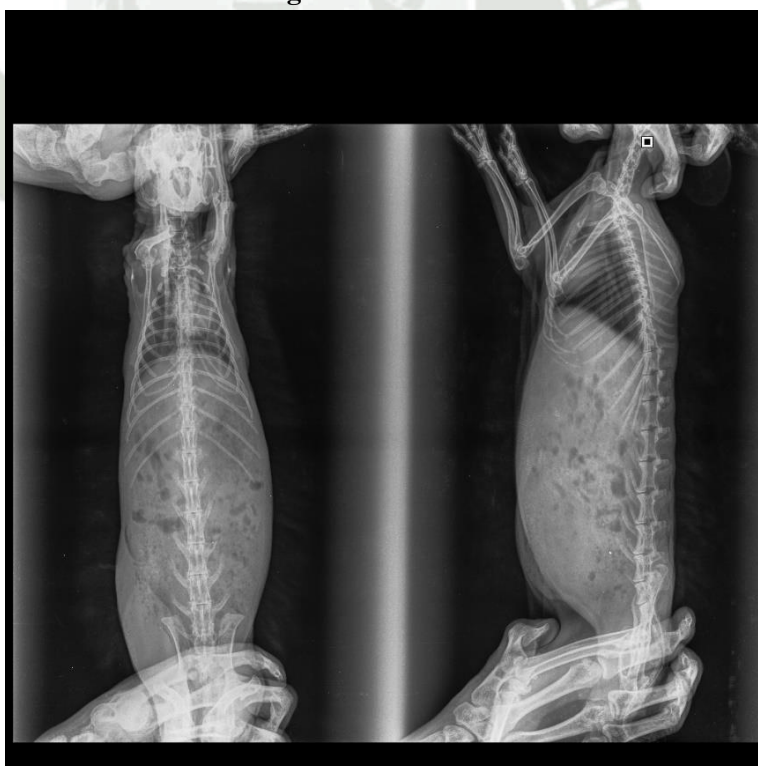
Radiografía 35: Abs. molar y retrobulbar



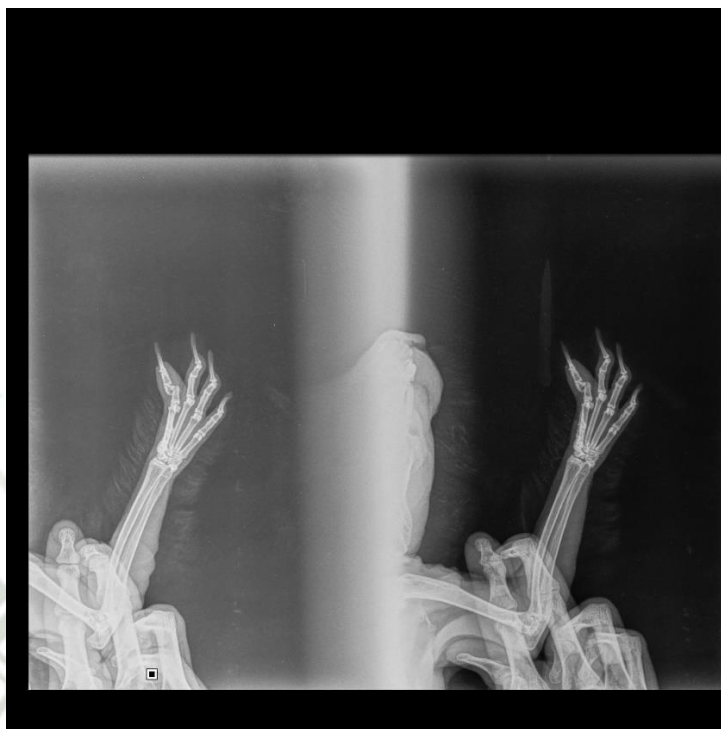
Radiografía 36: Hipomotilidad



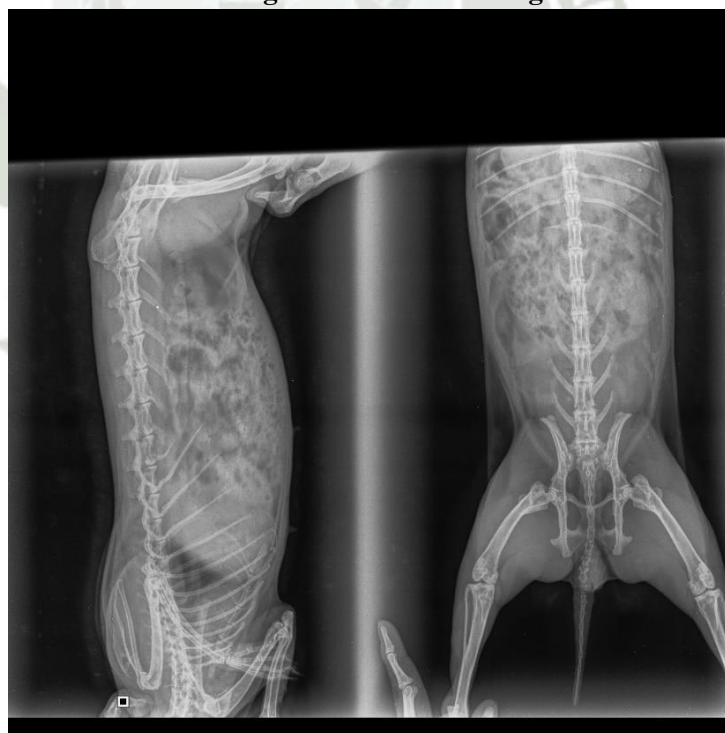
Radiografía 37: Abs. Molar



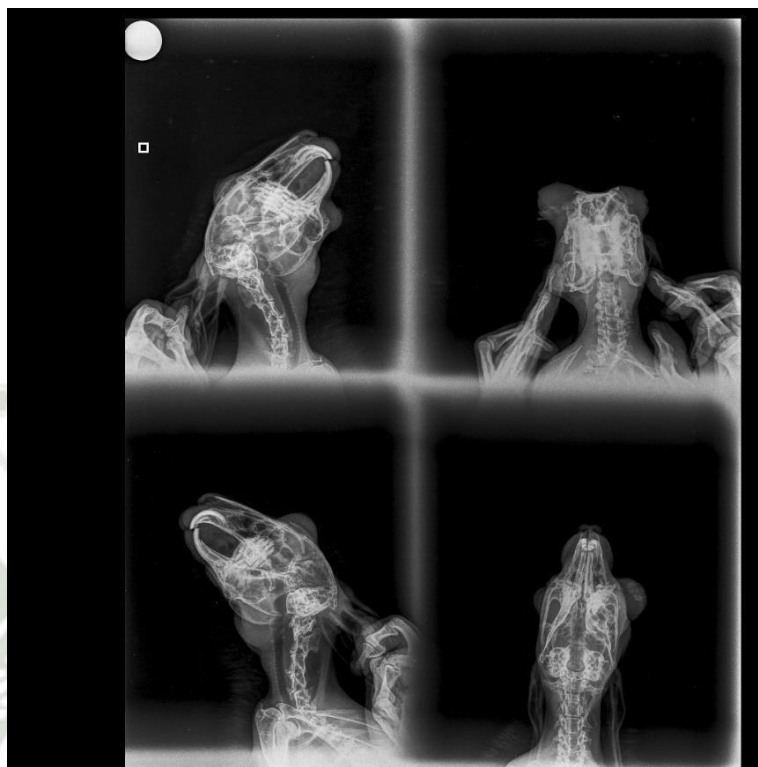
Radiografía 38: Control



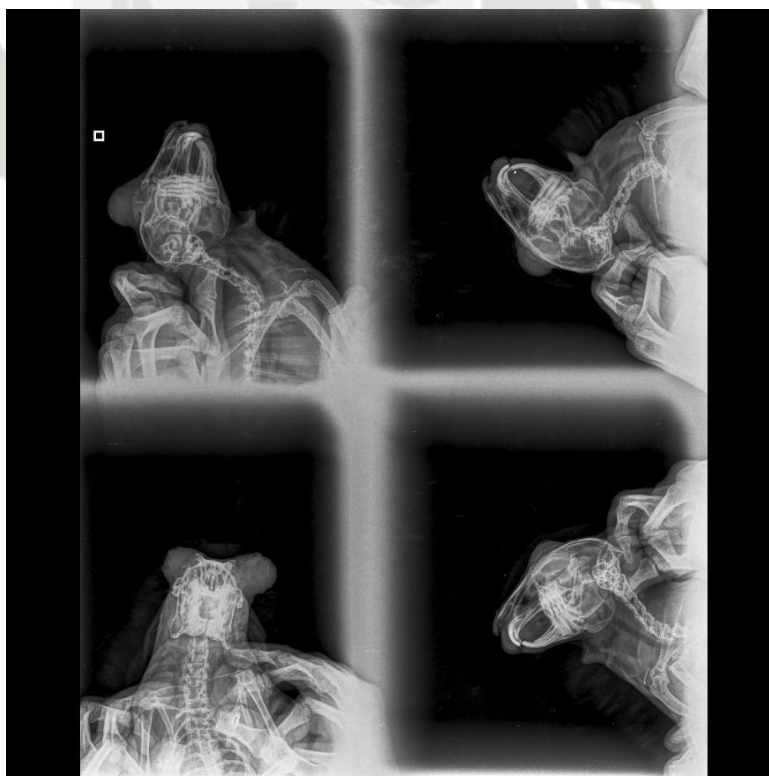
Radiografía 39: Fx. de falange



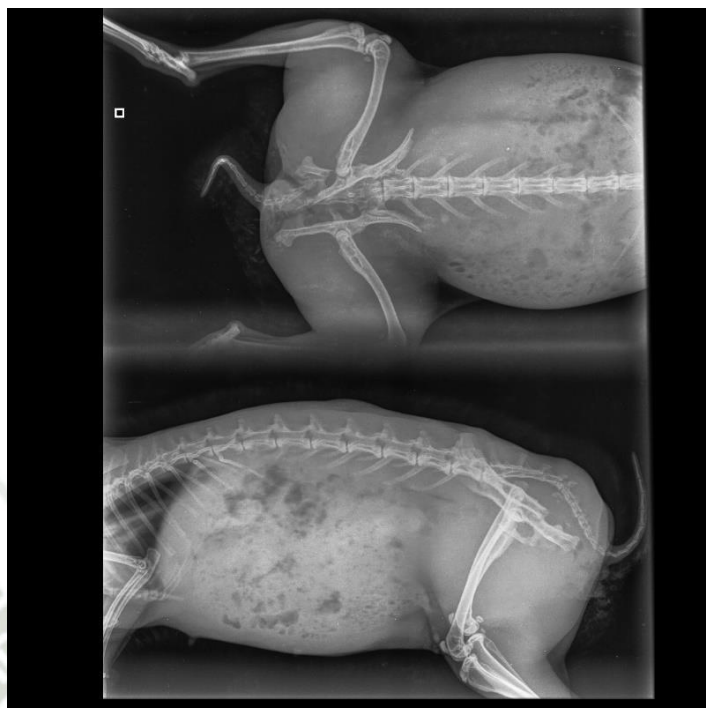
Radiografía 40: Hipomotilidad



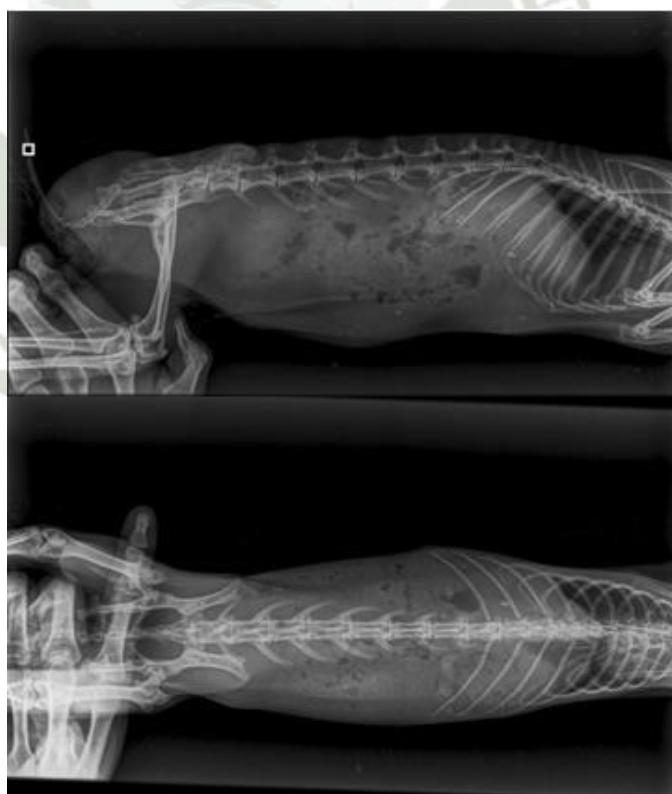
Radiografía 41: Abs. Dental



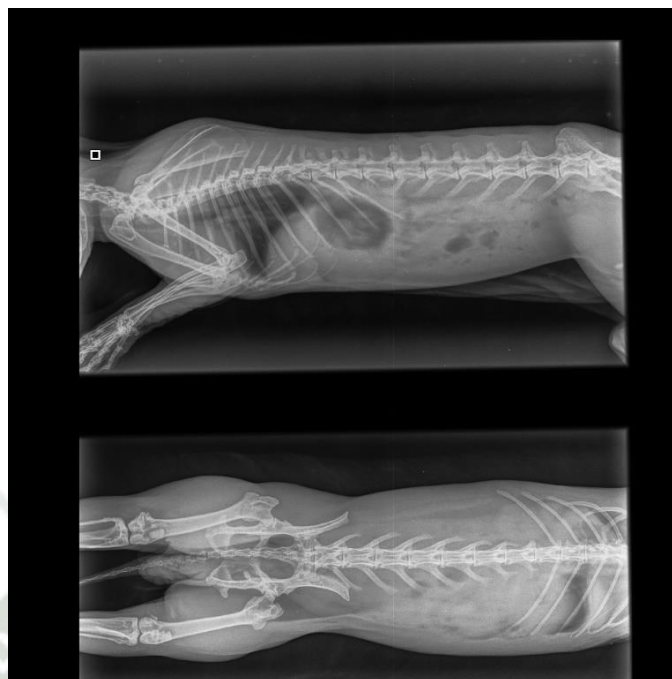
Radiografía 42: Abs. retrobulbar, proptosis ojo, enf. Dental



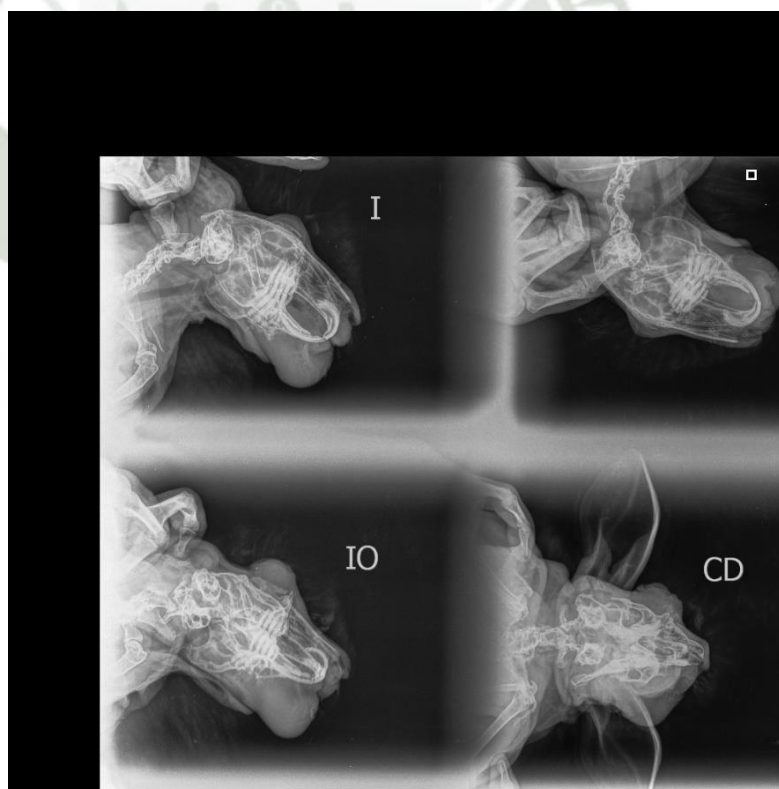
Radiografía 43: Fx. de cadera



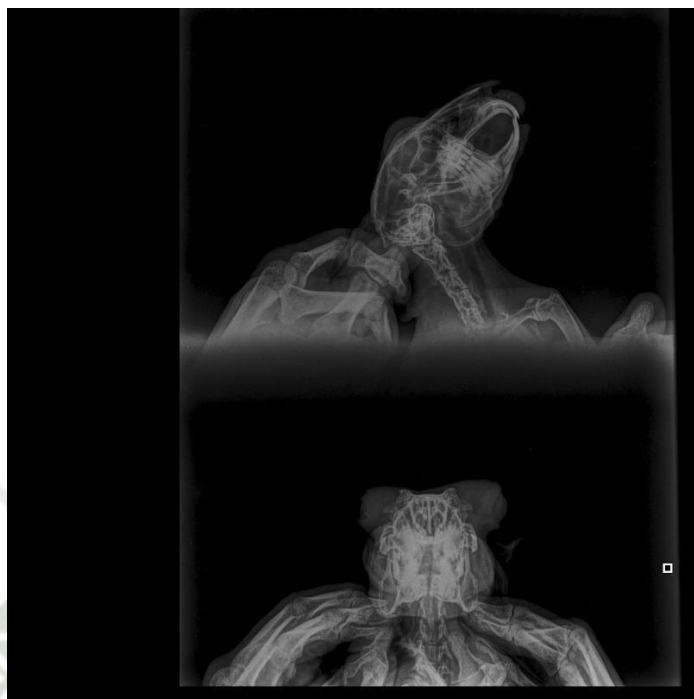
Radiografía 44: Dilatación gástrica e hipomotilidad



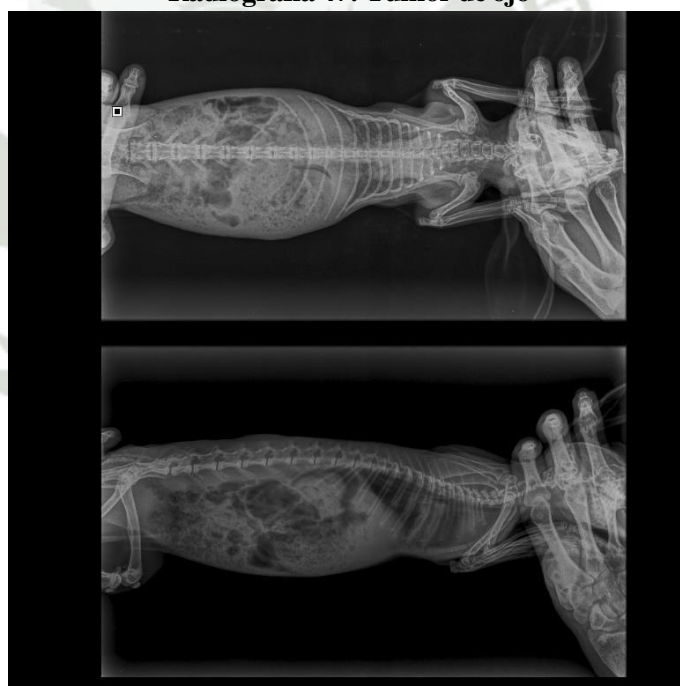
Radiografía 45: Sublux. T11 y T12



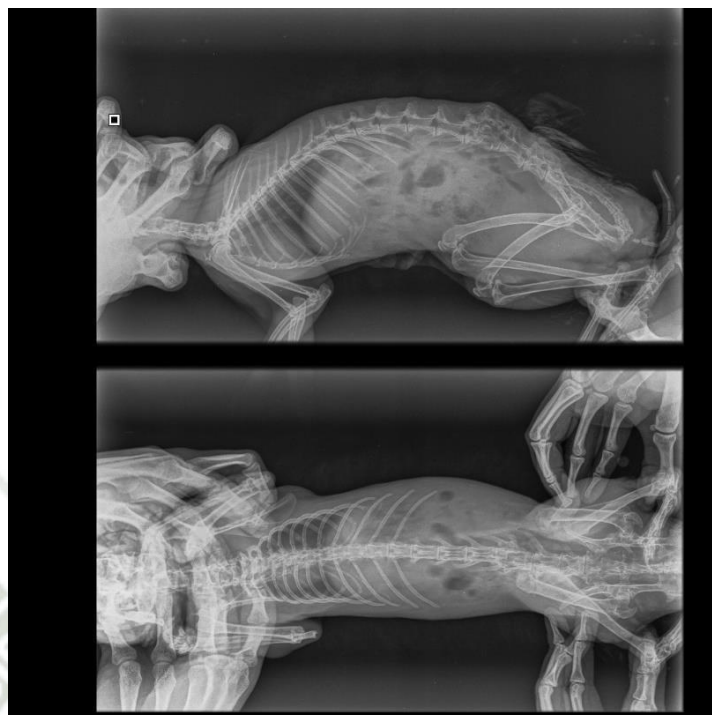
Radiografía 46: Absceso dental



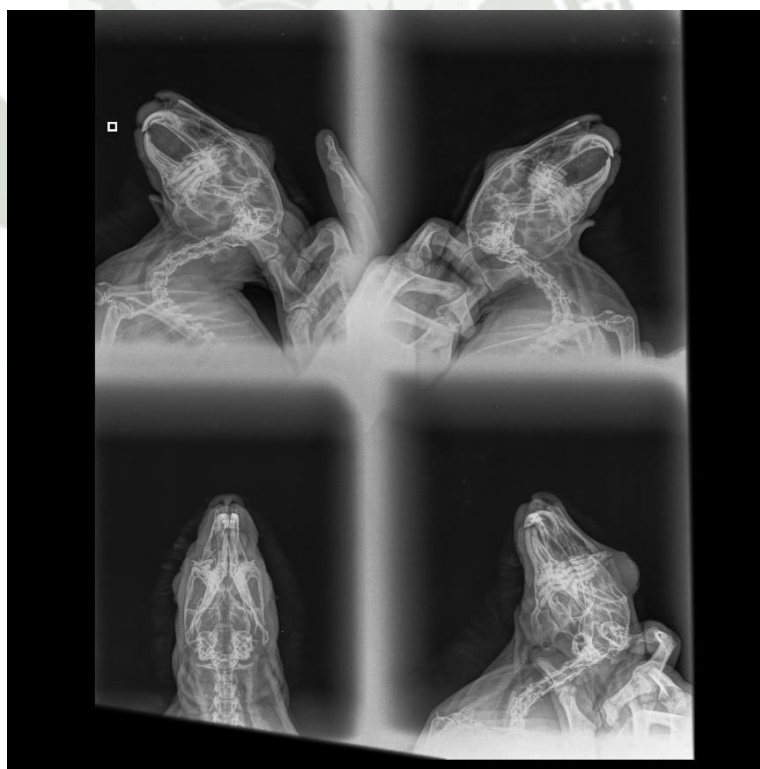
Radiografía 47: Tumor de ojo



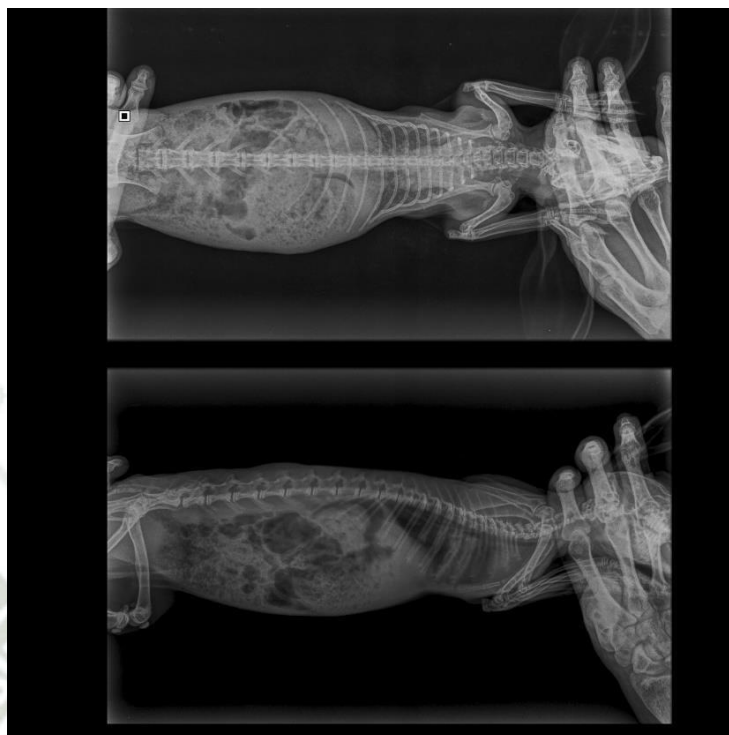
Radiografía 48: Dilatación gástrica



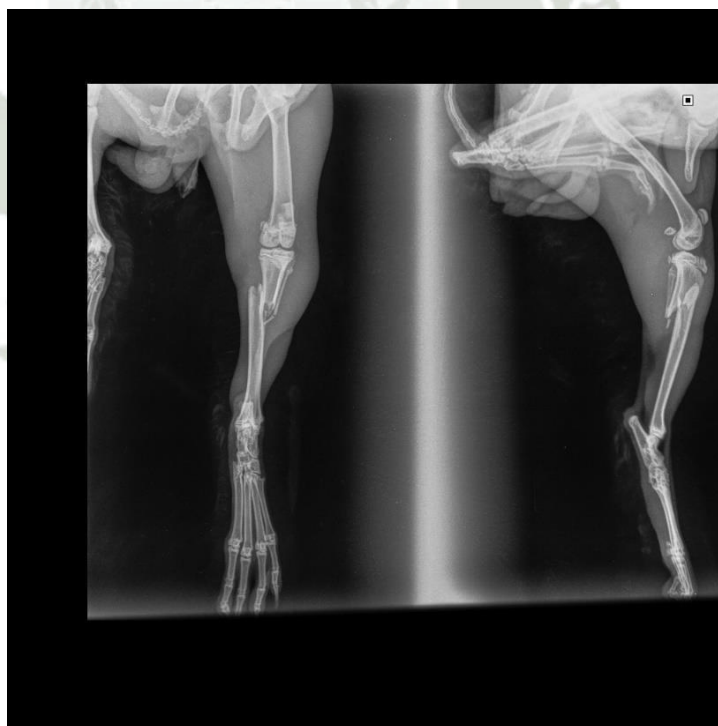
Radiografía 49: Fx. de columna



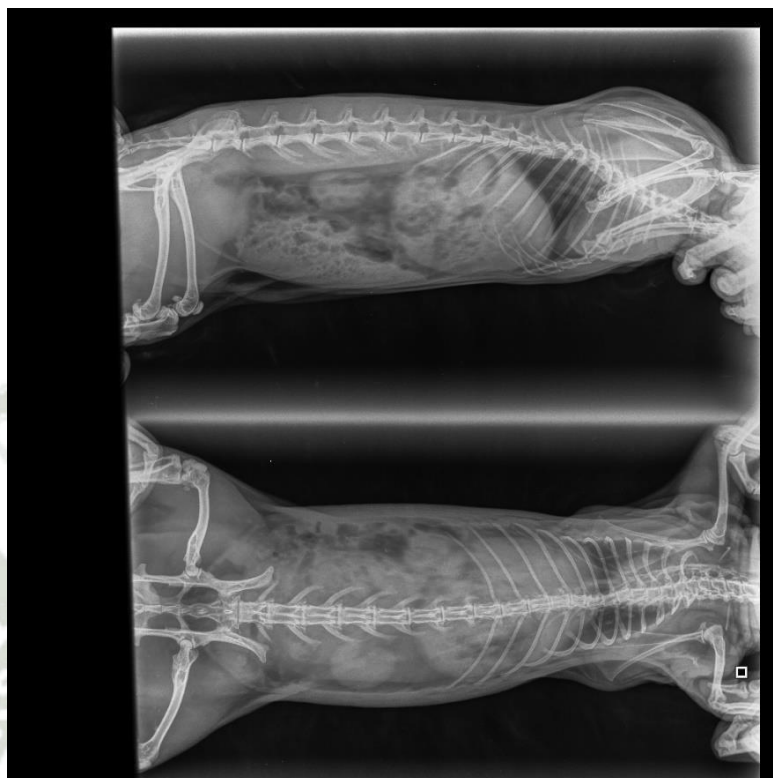
Radiografía 50: Enf. Dental



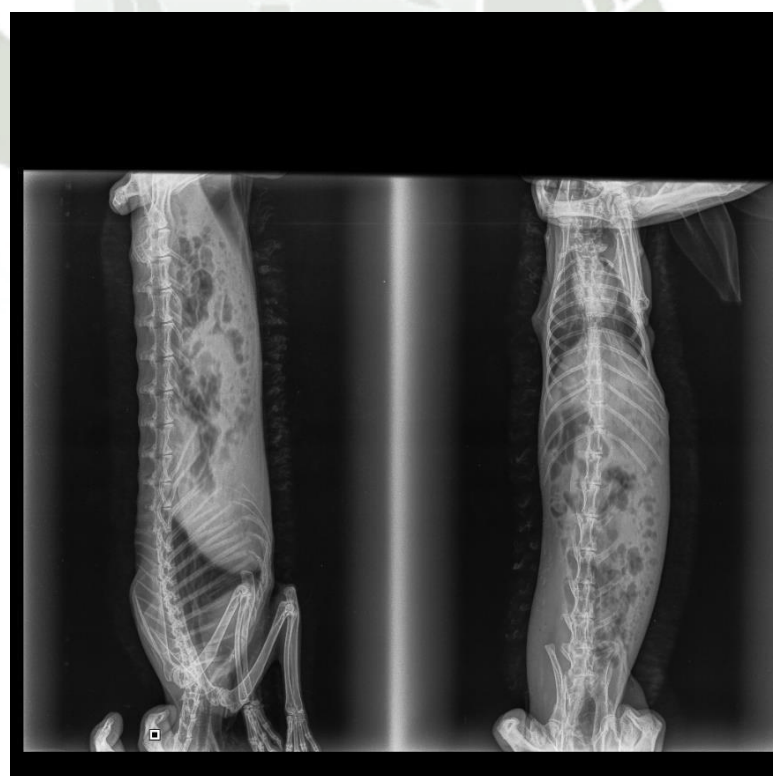
Radiografía 51: Dilatación gástrica



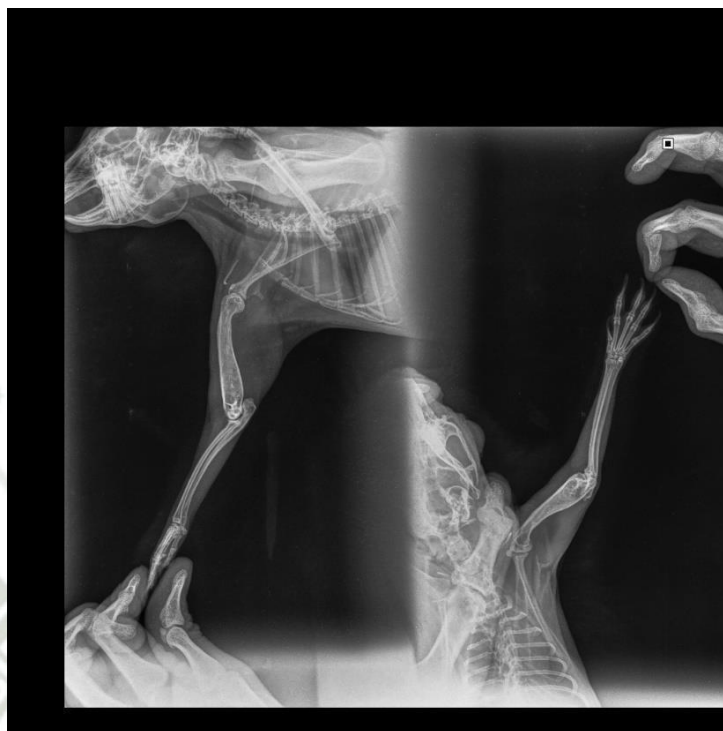
Radiografía 52: Fx. de tibia y peroné



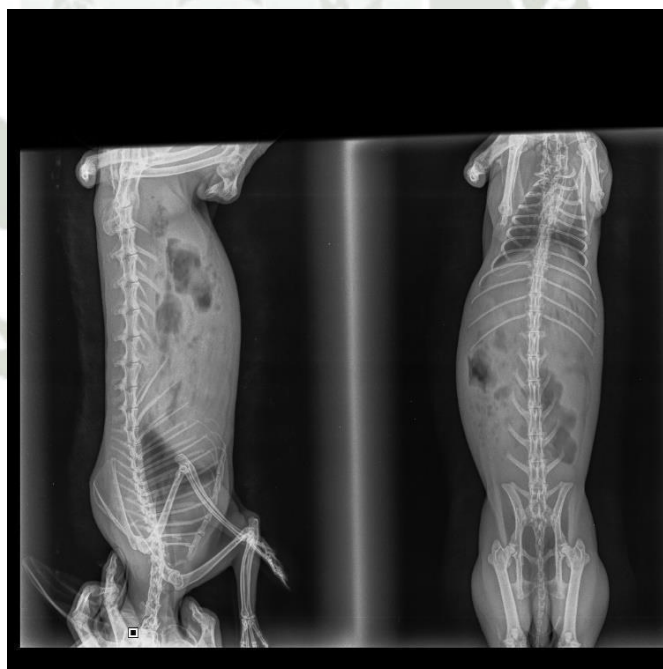
Radiografía 53: Bezoar



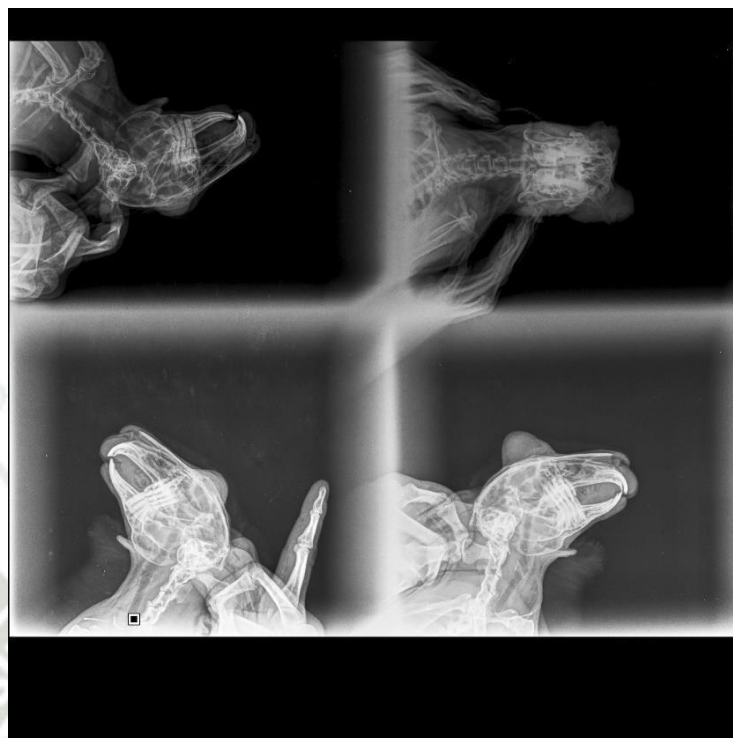
Radiografía 54: Dilatación gástrica



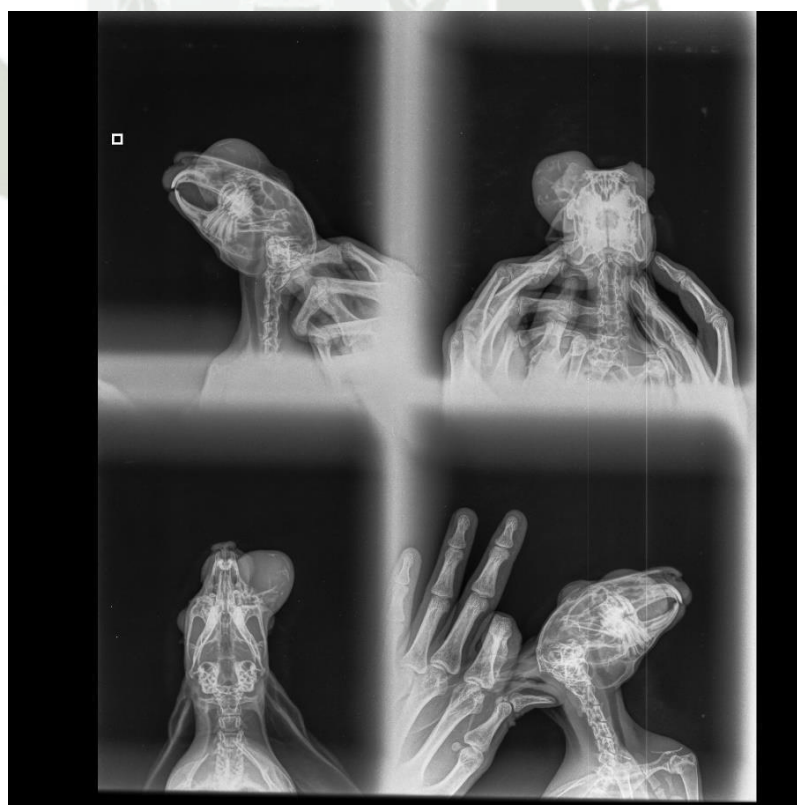
Radiografía 55: Osteosarcoma



Radiografía 56: Hipomotilidad



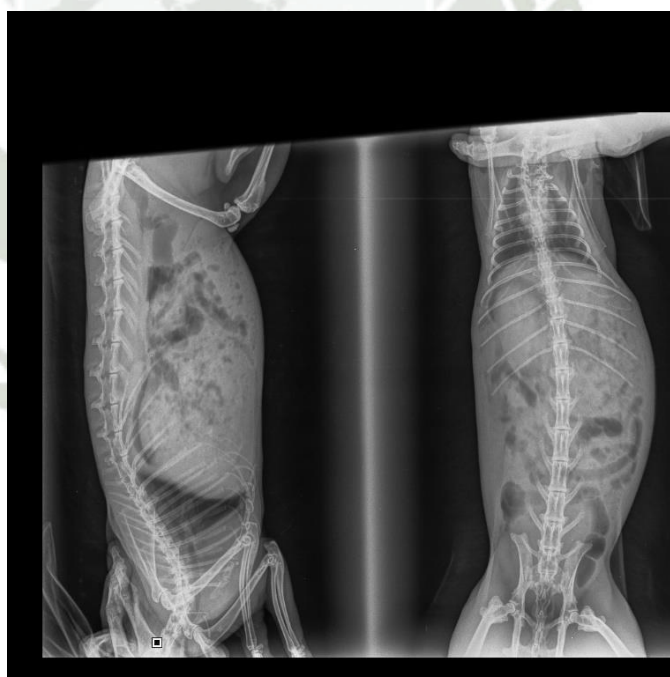
Radiografía 57: Abs. retrobulbar y enf. Dental



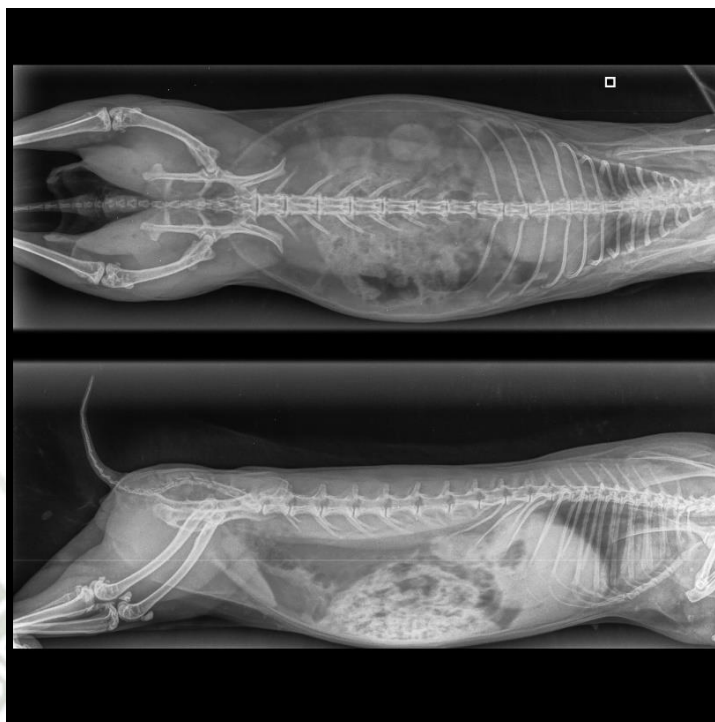
Radiografía 58: Enf. Dental



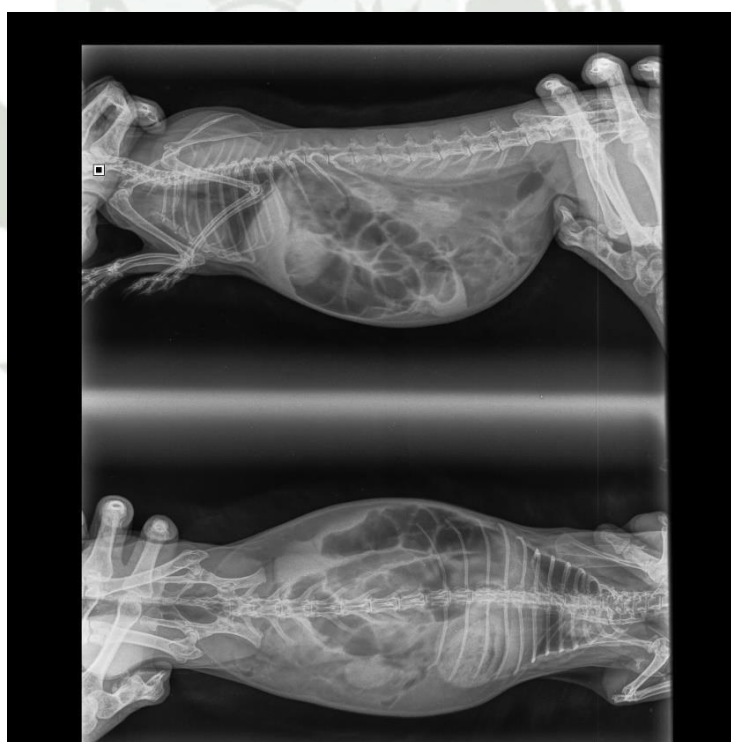
Radiografía 59: Coxavara



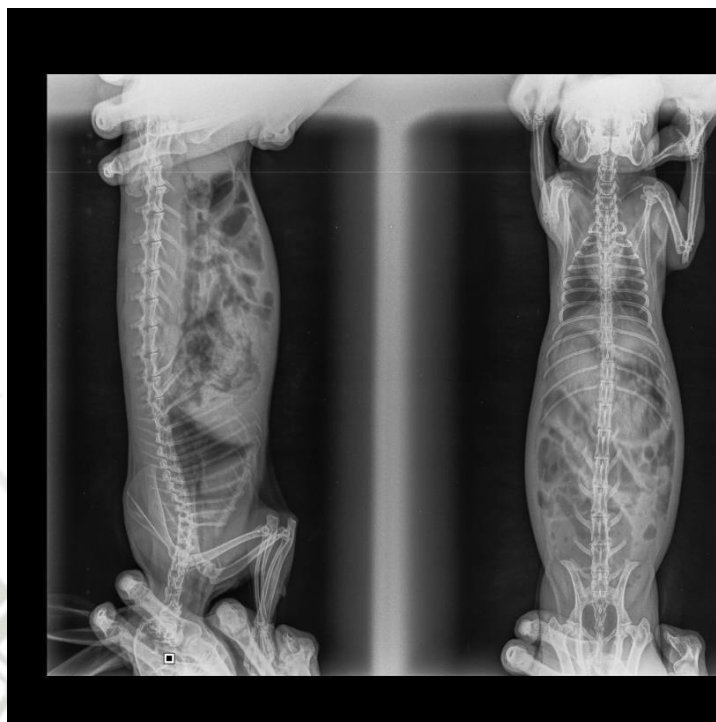
Radiografía 60: Gastroenteritis



Radiografía 61: Fx. de columna



Radiografía 62: Dilatación gástrica, gases e impactación fecal



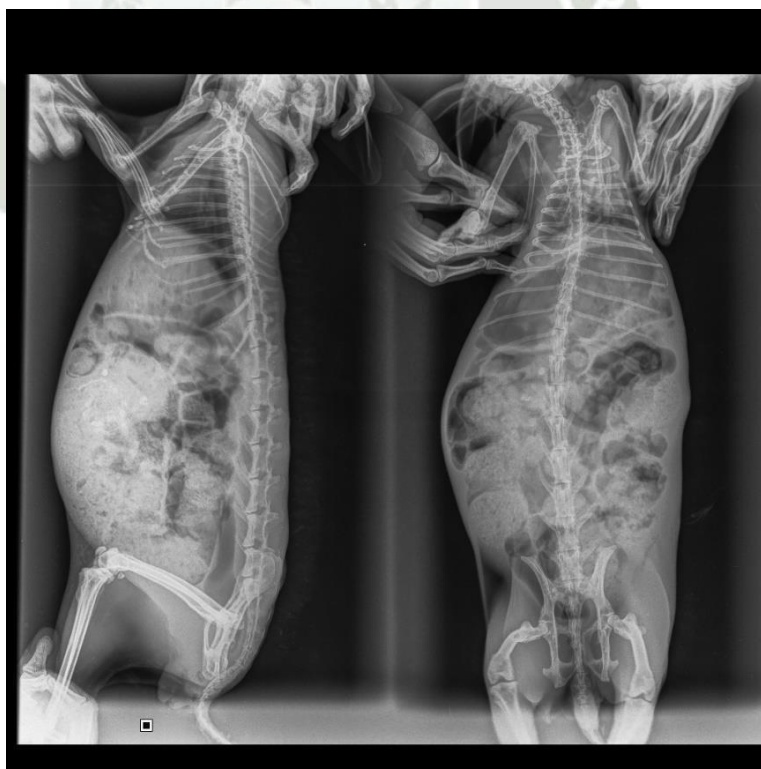
Radiografía 63: Hipomotilidad



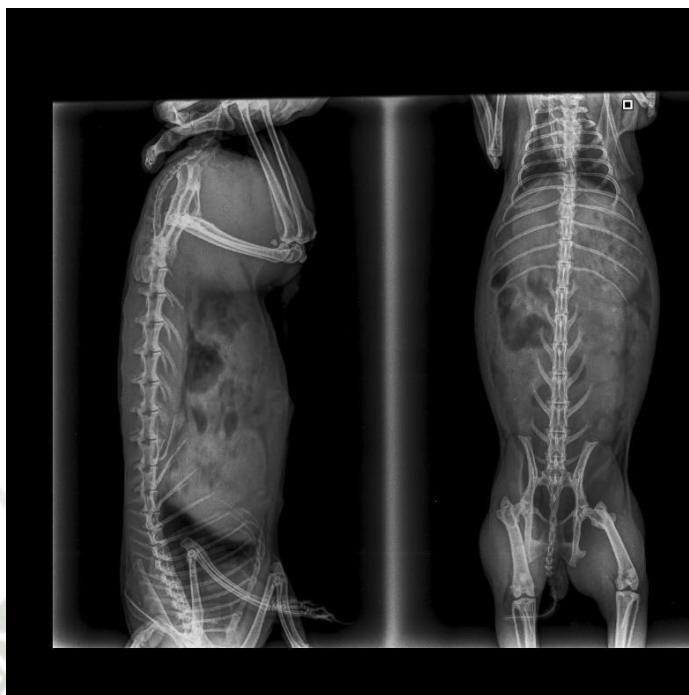
Radiografía 64: Fx. de columna



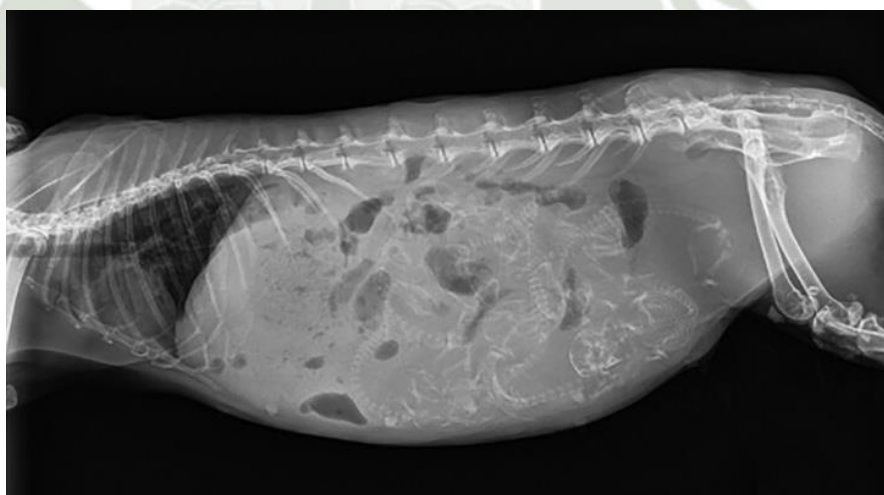
Radiografía 65: Fx. de femúr



Radiografía 66: Bezoar e impactación fecal



Radiografía 67: Dilatación gástrica



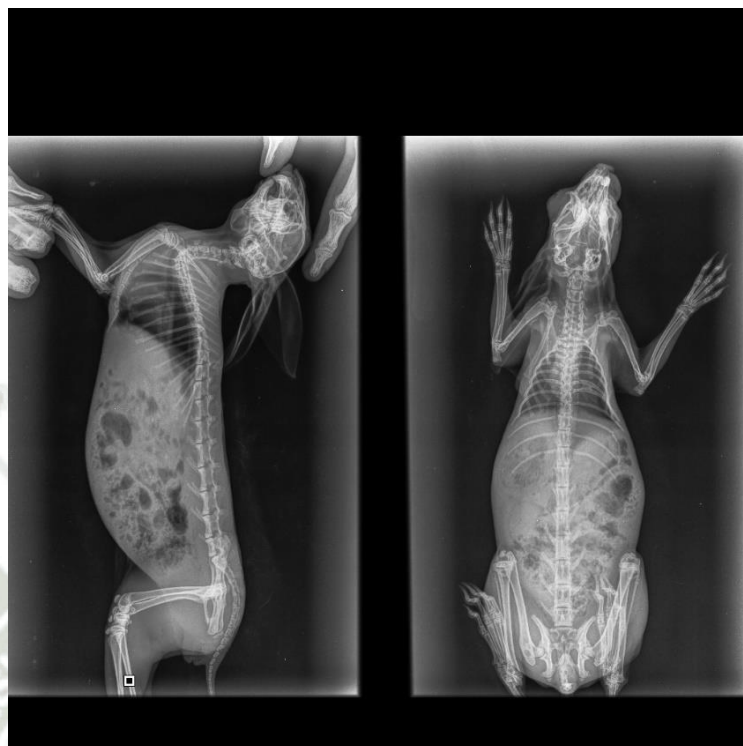
Radiografía 68: Distocia



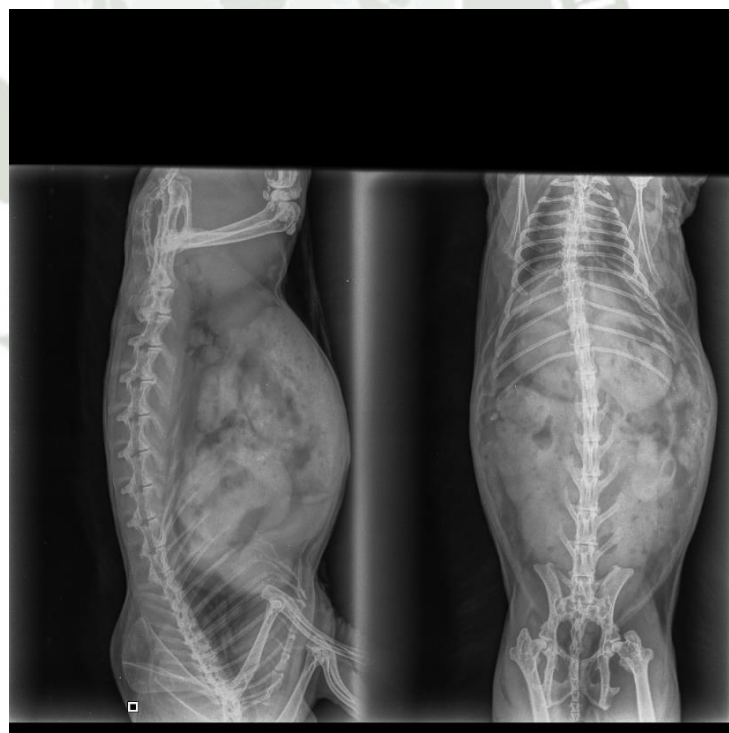
Radiografía 69: Fx. distal de fémur



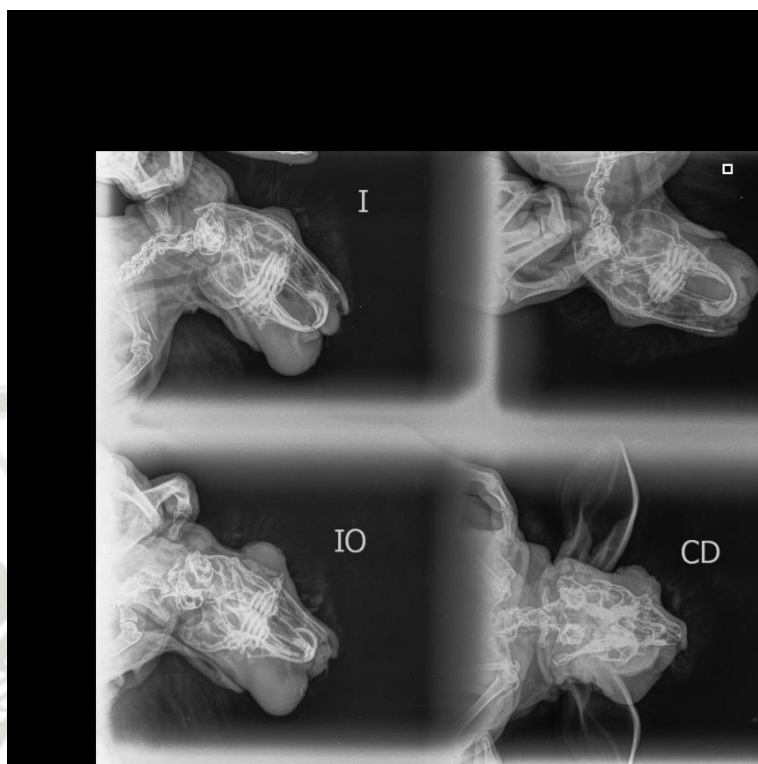
Radiografía 70: Fx. de radio y cúbito



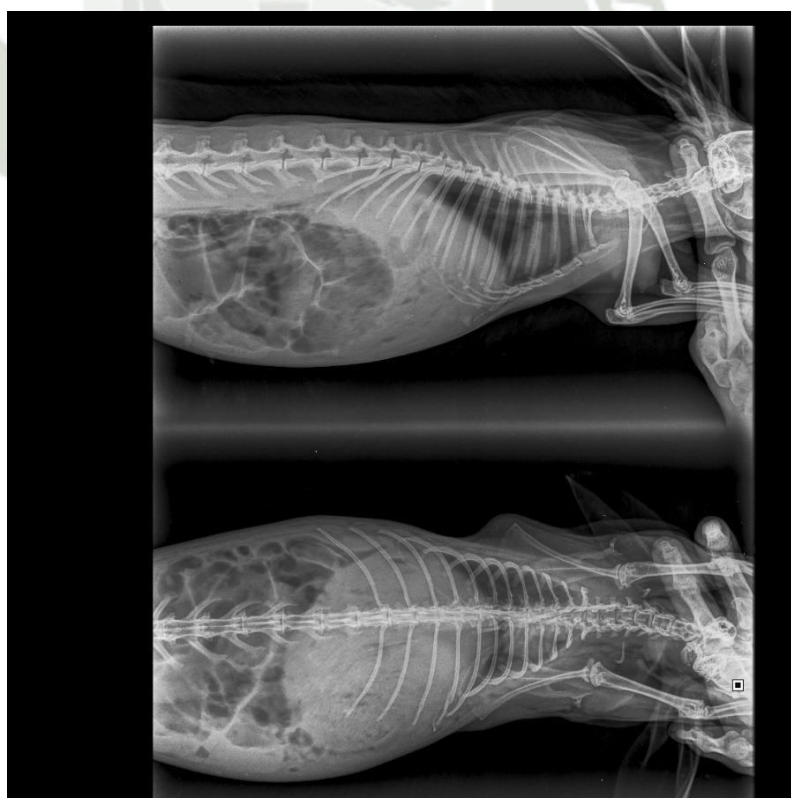
Radiografía 71: Dilatación gástrica



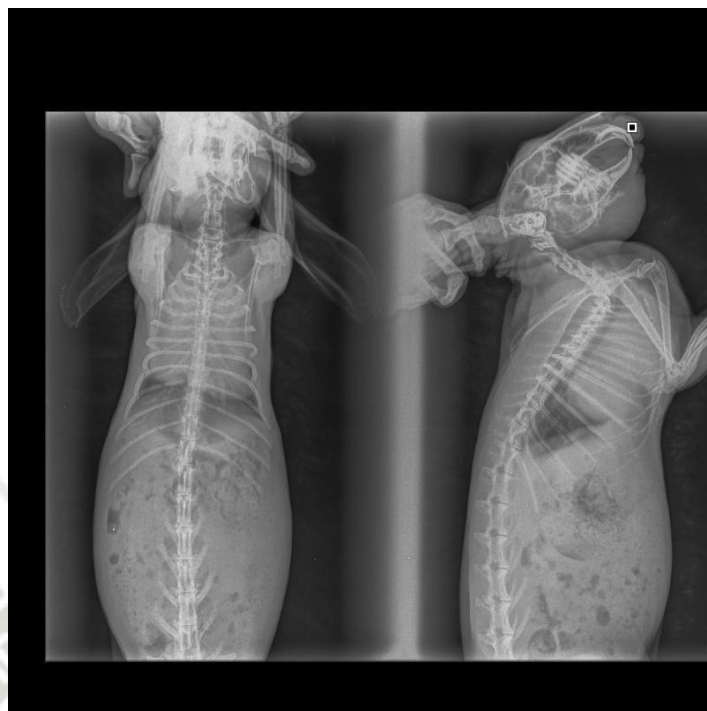
Radiografía 72: Enf. Artrósica



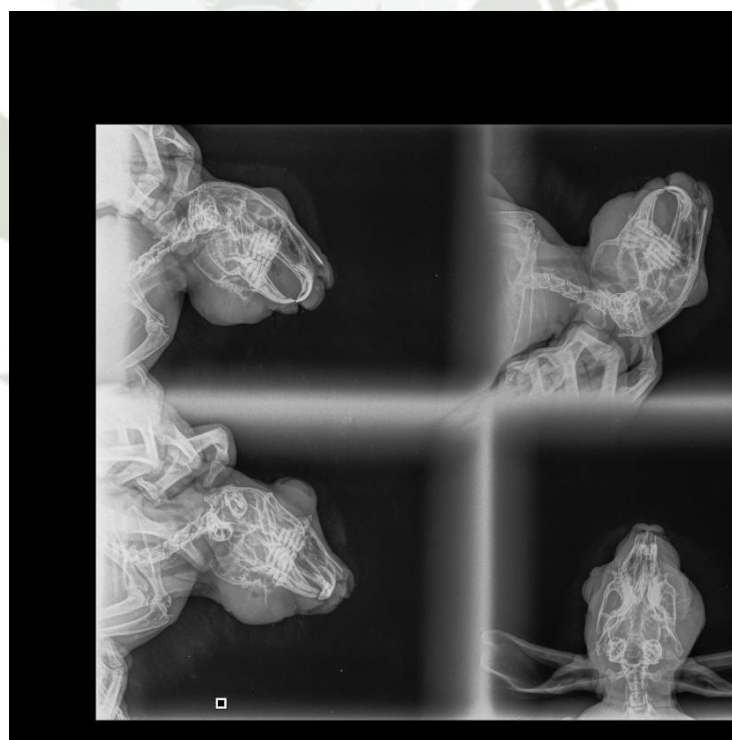
Radiografía 73: Absceso dental



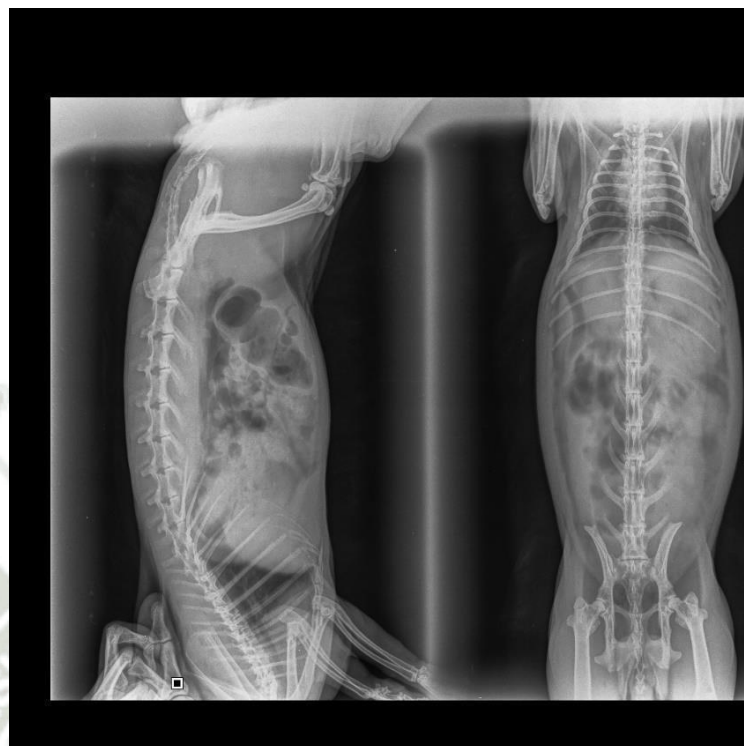
Radiografía 74: Neumonía



Radiografía 75: Neumonía



Radiografía 75: Enf. Dental



Radiografía 76: Hipomotilidad



Radiografía 77: Hipomotilidad



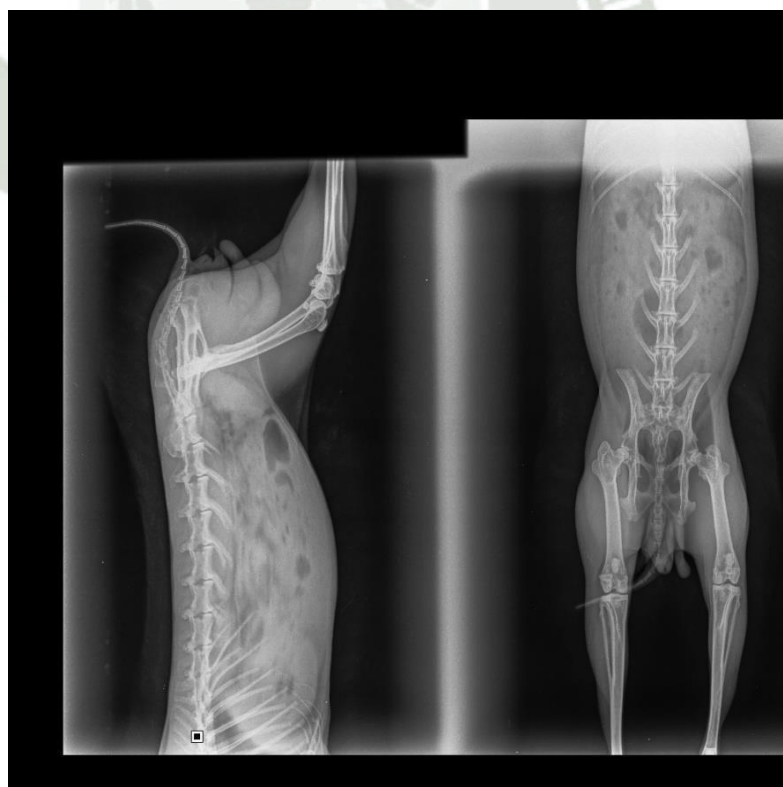
Radiografía 78: Colecta



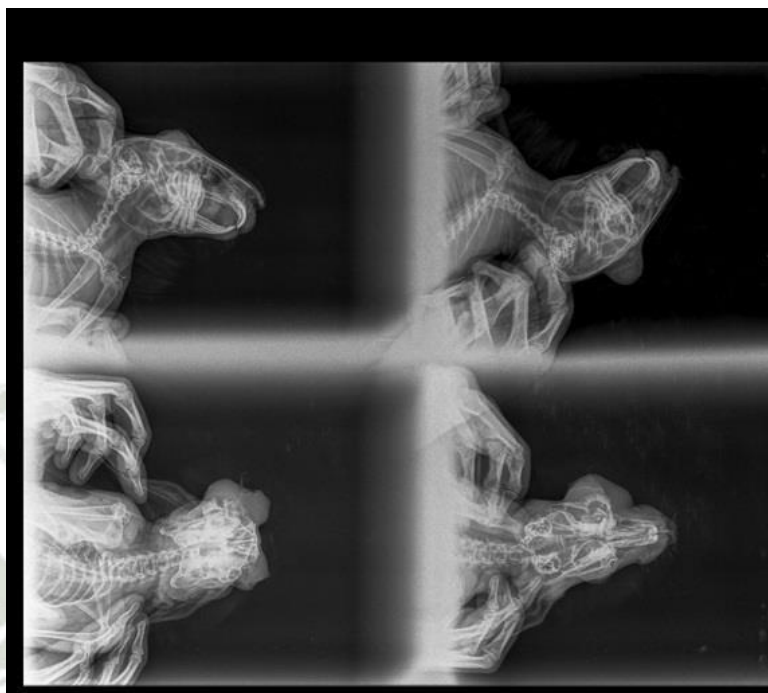
Radiografía 79: Fx. de húmero



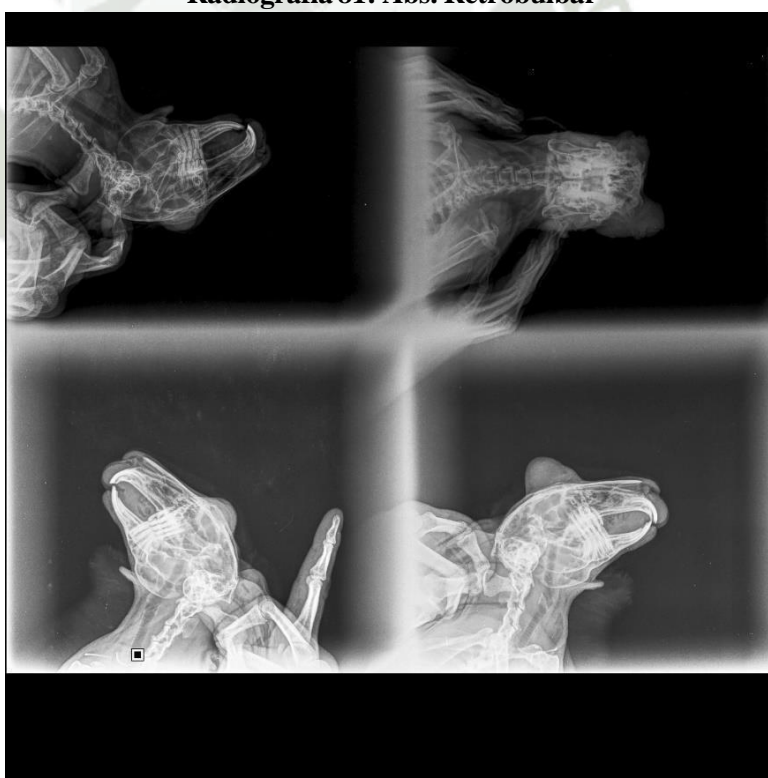
Radiografía 79: Fx. de húmero



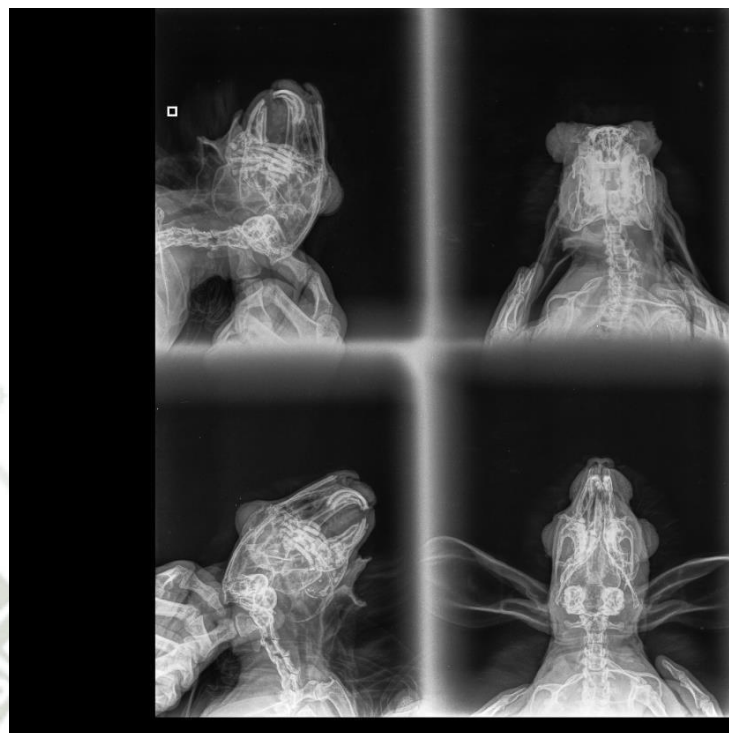
Radiografía 80: Control



Radiografía 81: Abs. Retrobulbar



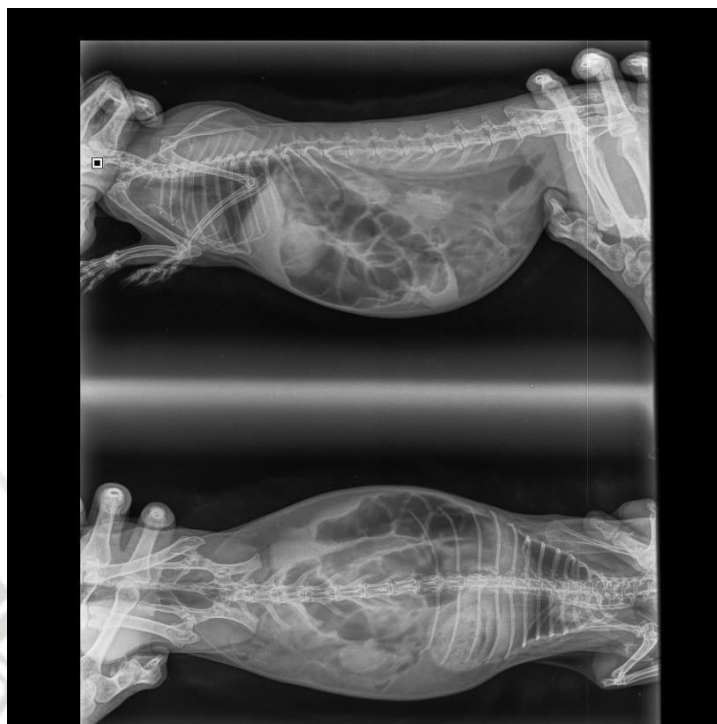
Radiografía 82: Enf. Dental



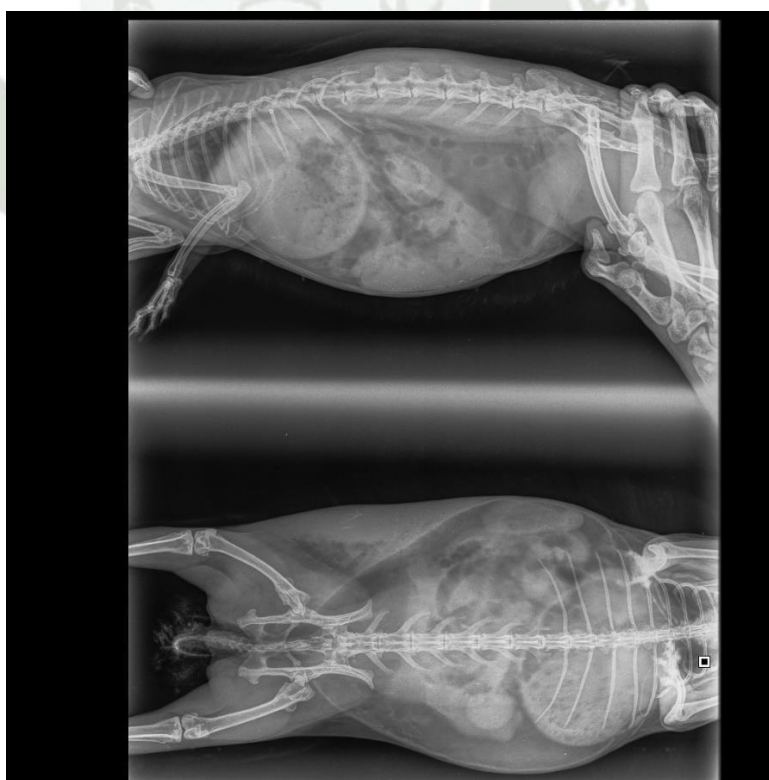
Radiografía 83: Enf. Dental



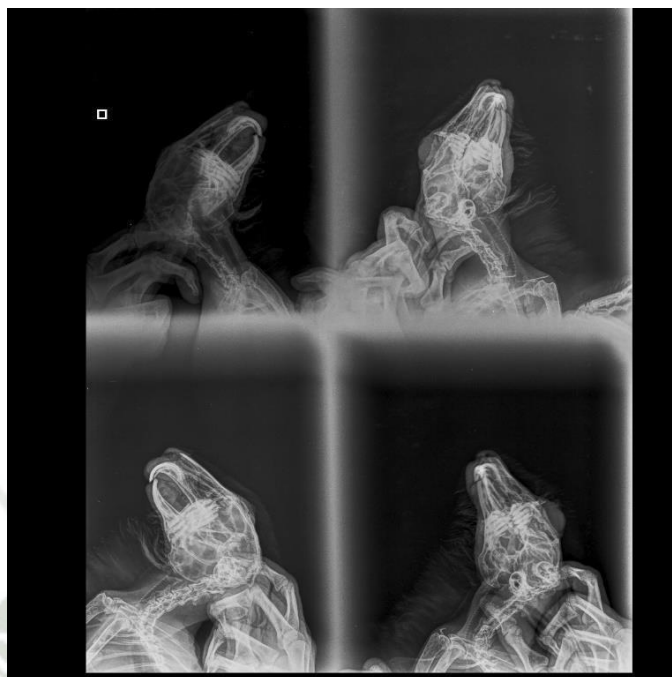
Radiografía 84: Lux. de cadera



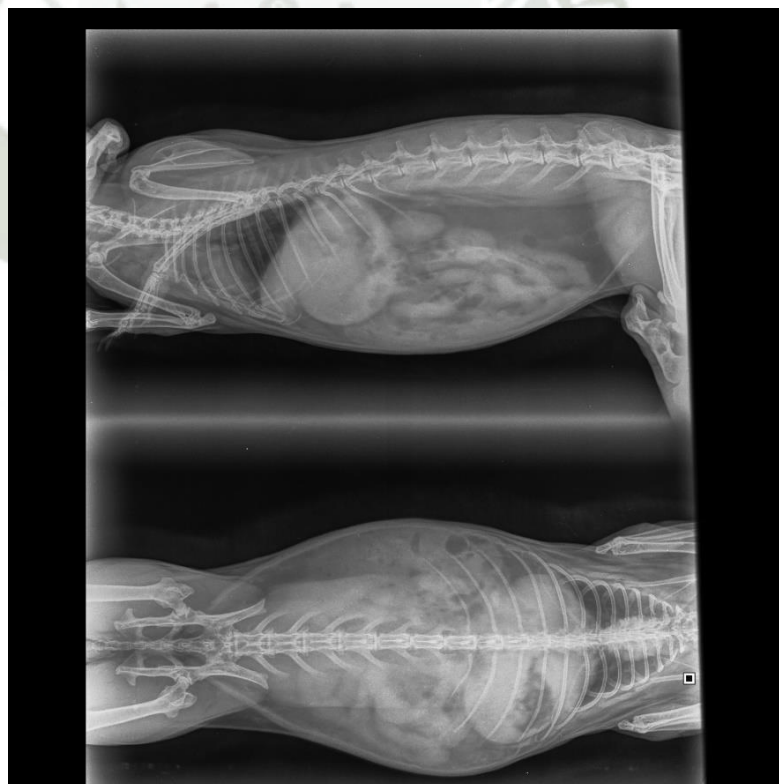
Radiografía 85: Dilatación gástrica e impactación fecal



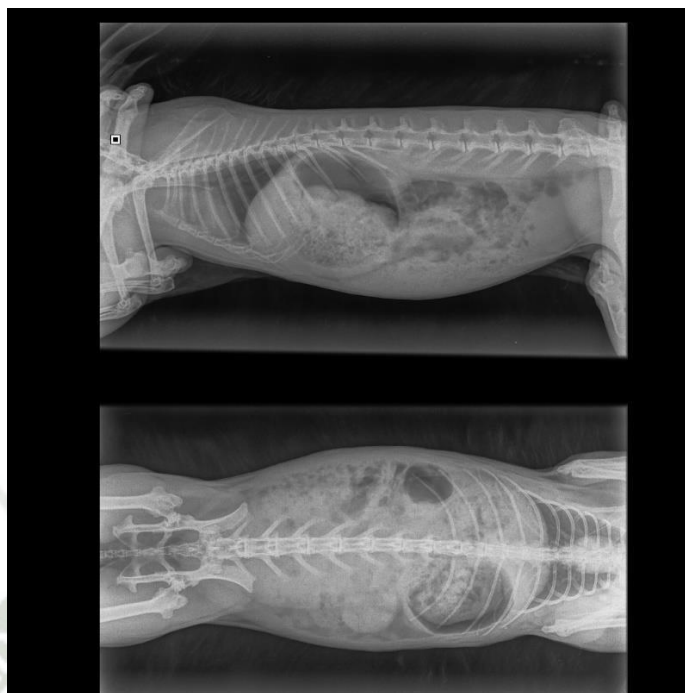
Radiografía 86: Lux. de cadera



Radiografía 87: Maloclusión dental



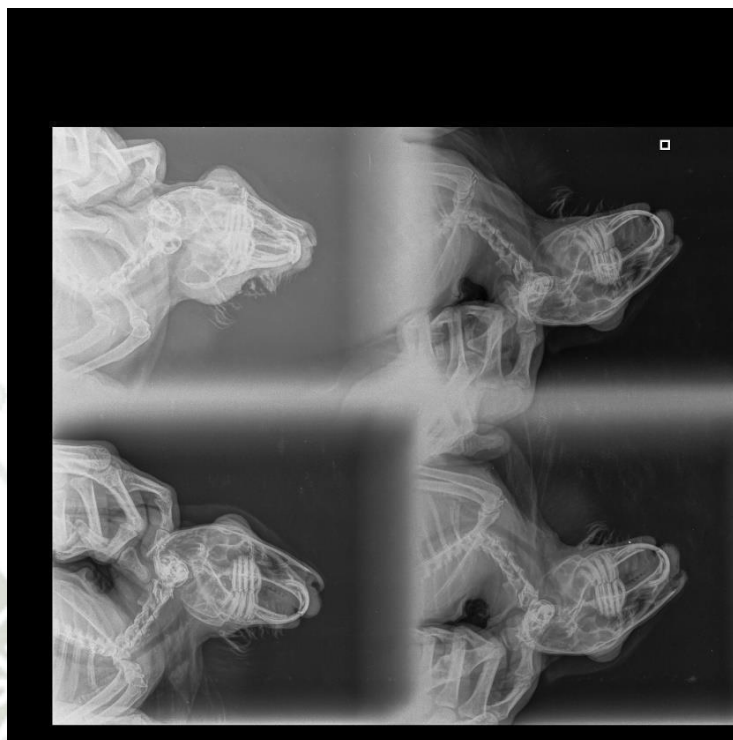
Radiografía 88: Hipomotilidad



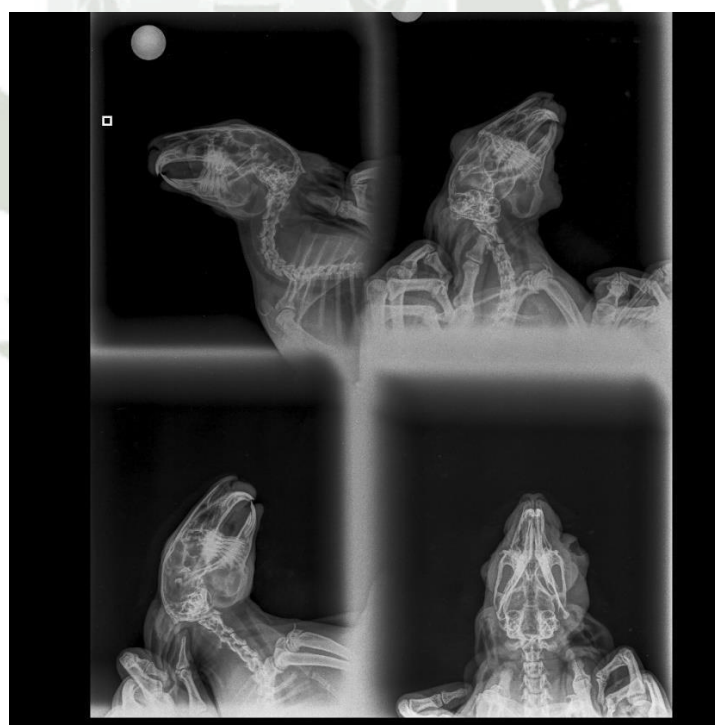
Radiografía 89: Control



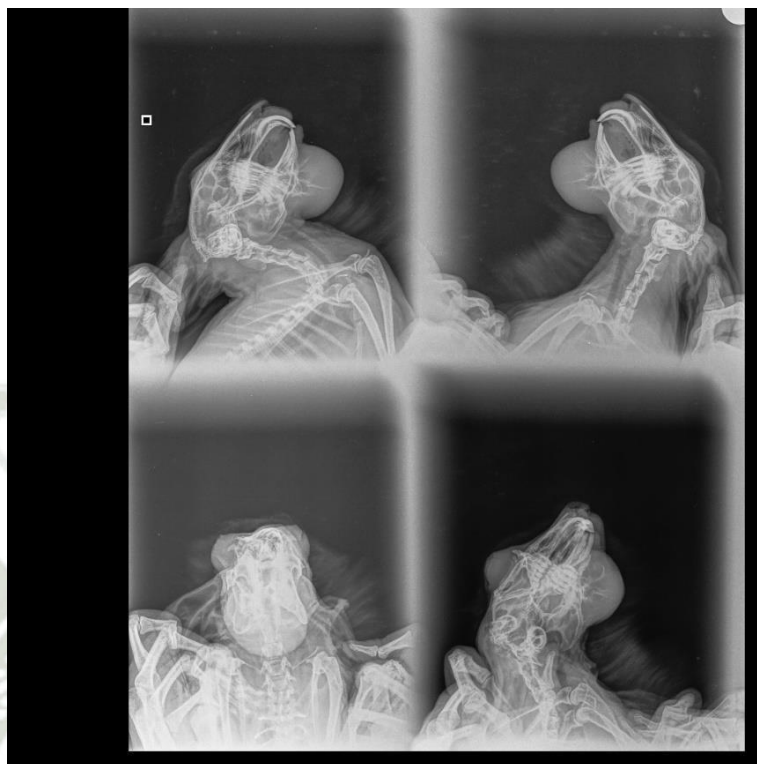
Radiografía 90: Neumonía



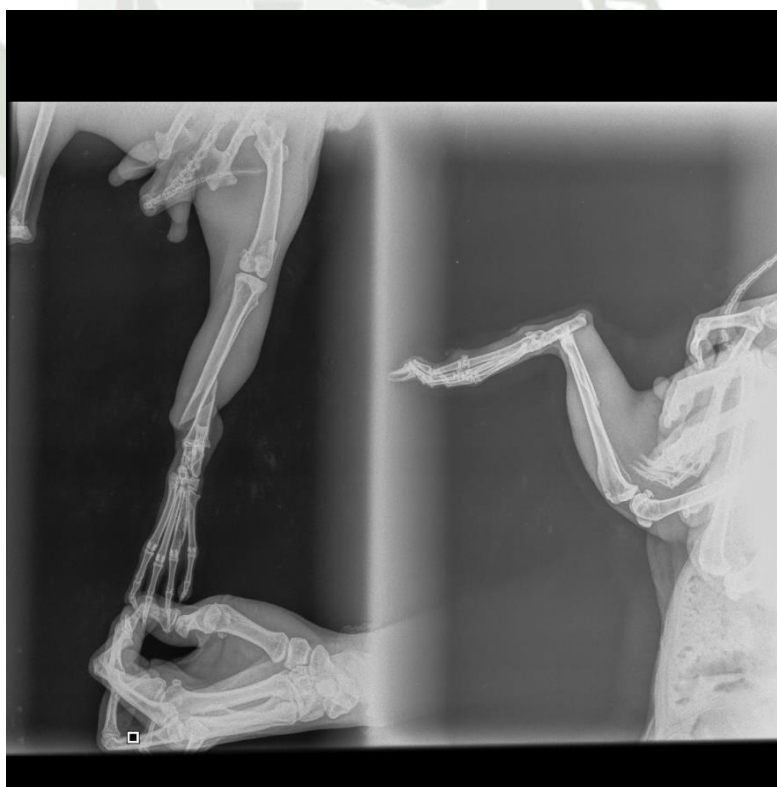
Radiografía 91: Abs. molar y retrobulbar



Radiografía 92: Enf. Dental



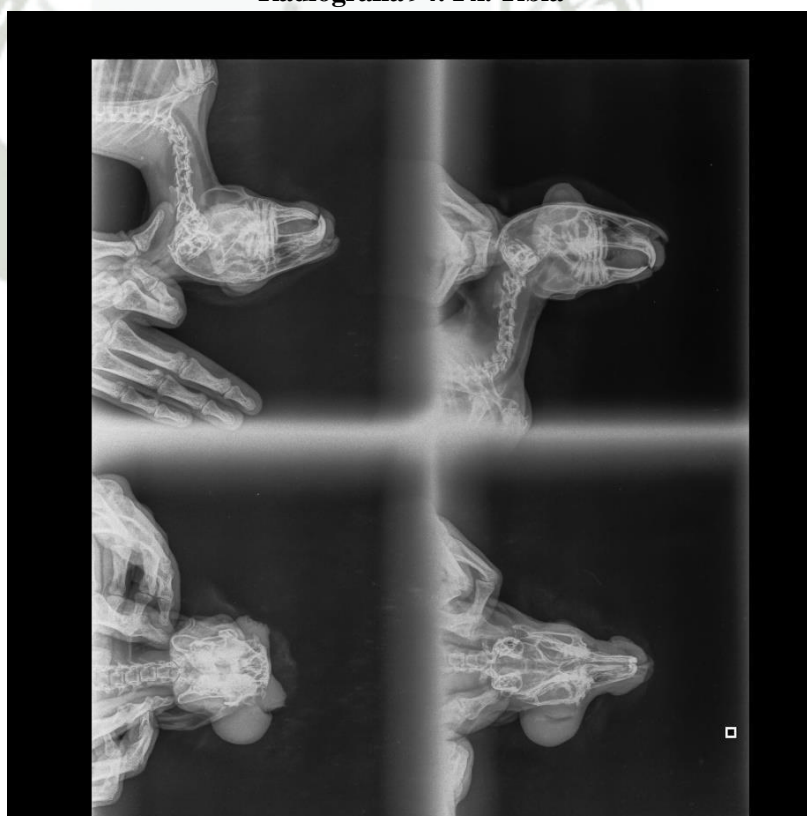
Radiografía 93: Absceso dental



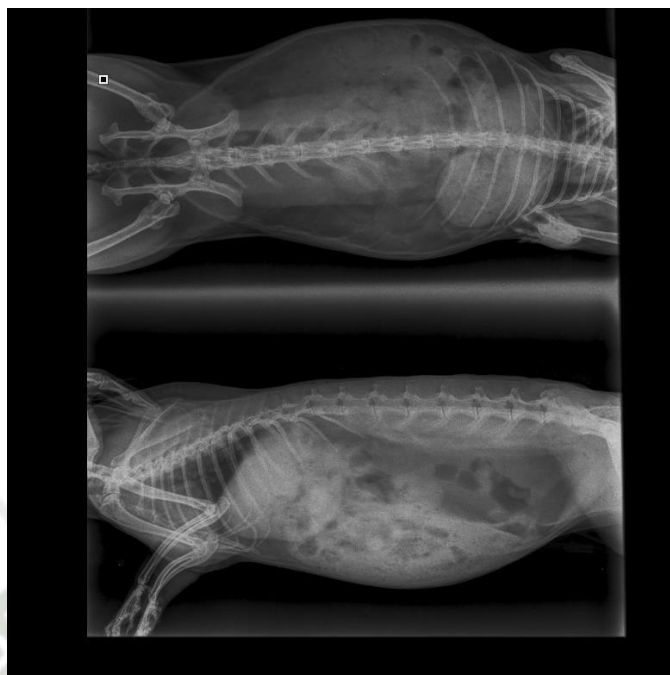
Radiografía 94: Fx. Tibia



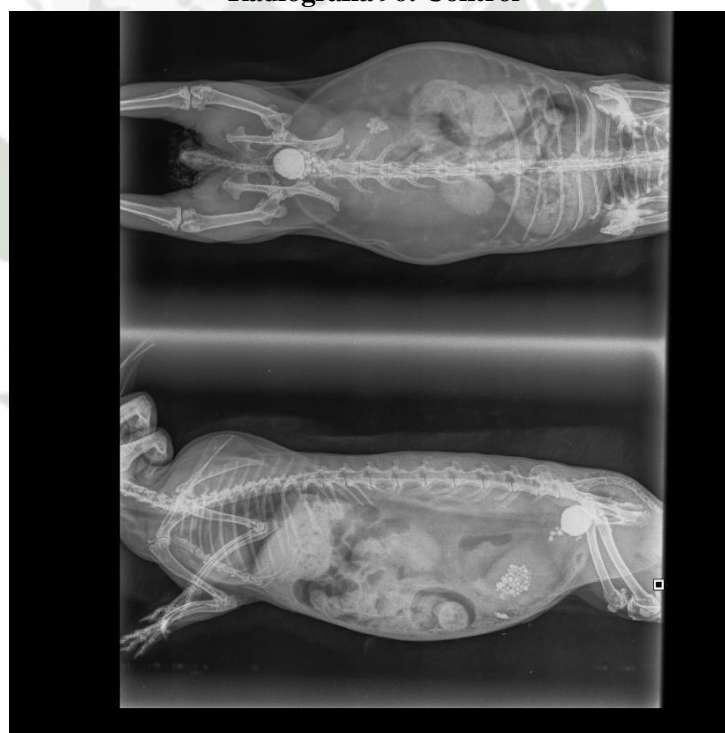
Radiografía 94: Fx. Tibia



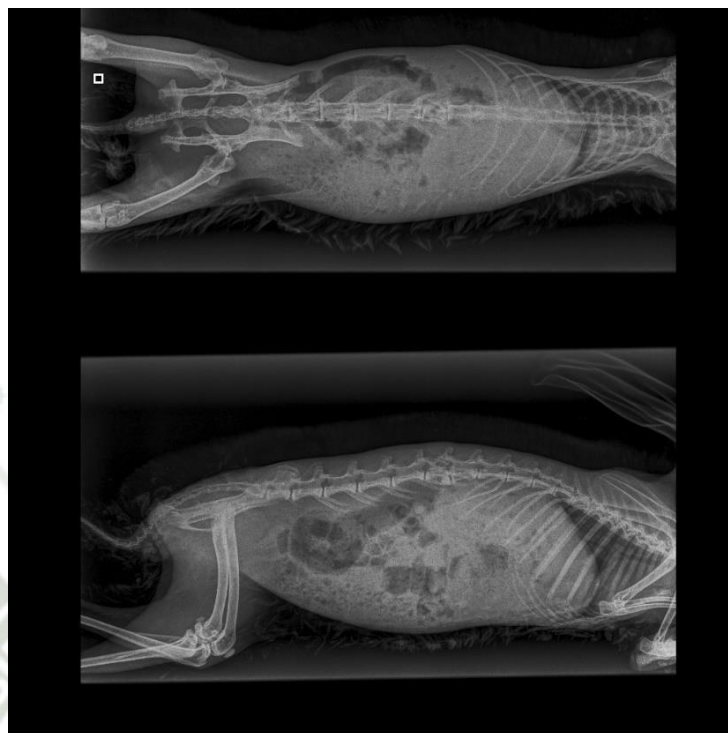
Radiografía 95: Abs. Retrobulbar



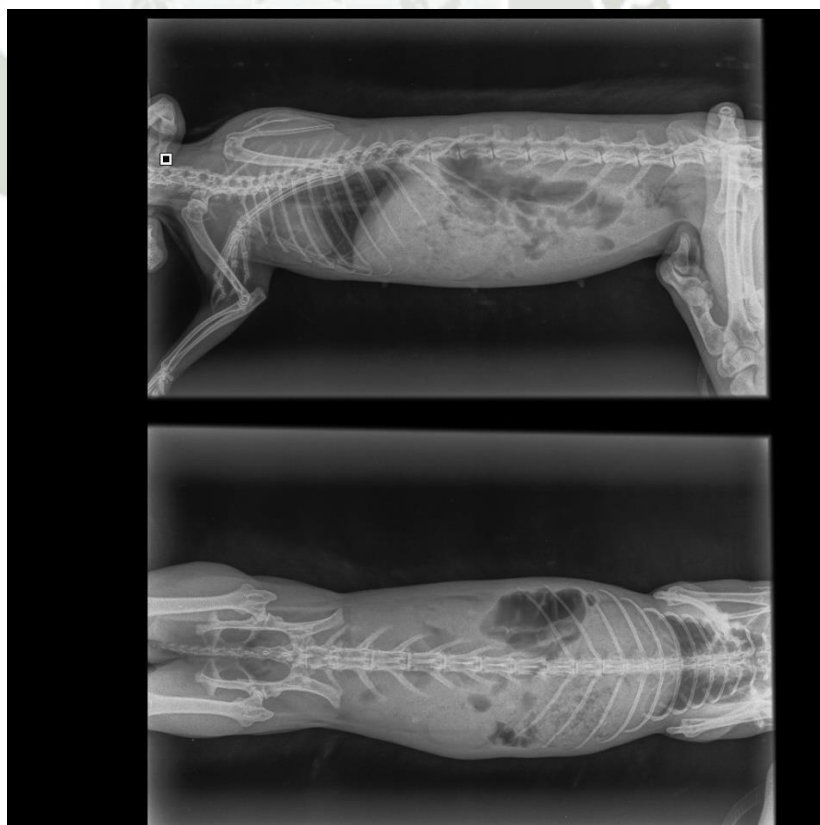
Radiografía 96: Control



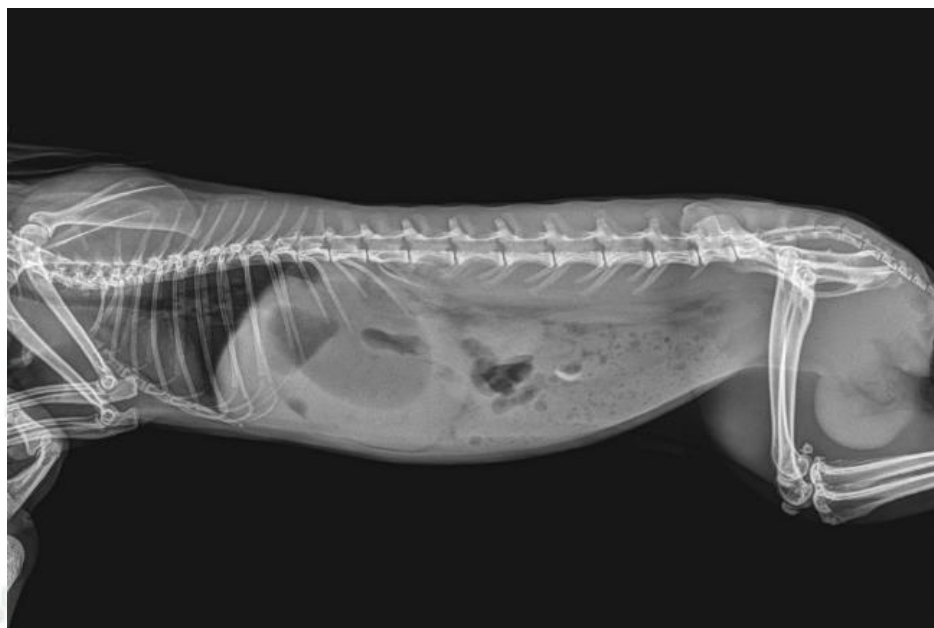
Radiografía 97: Cálculos



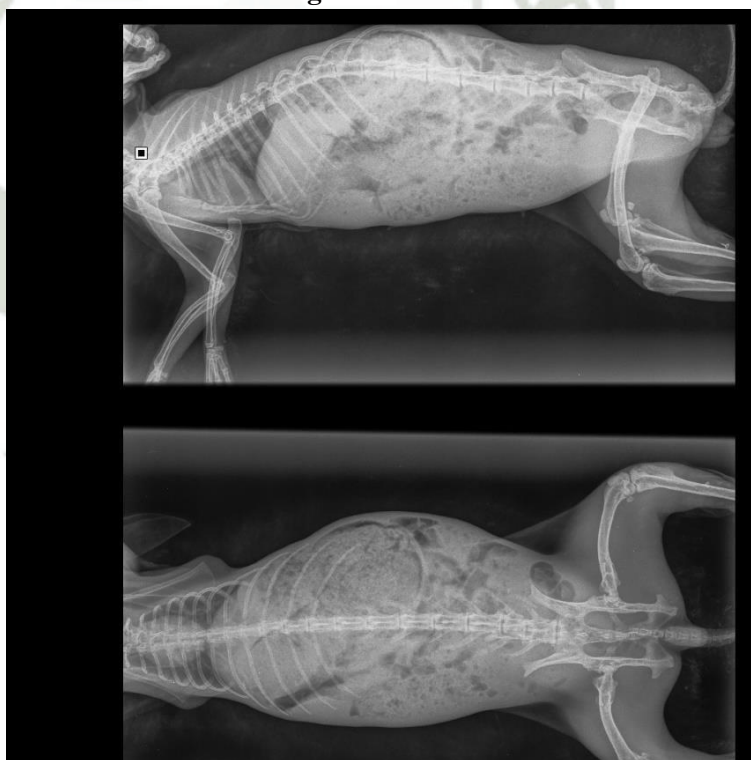
Radiografía 98: Fx. de columna



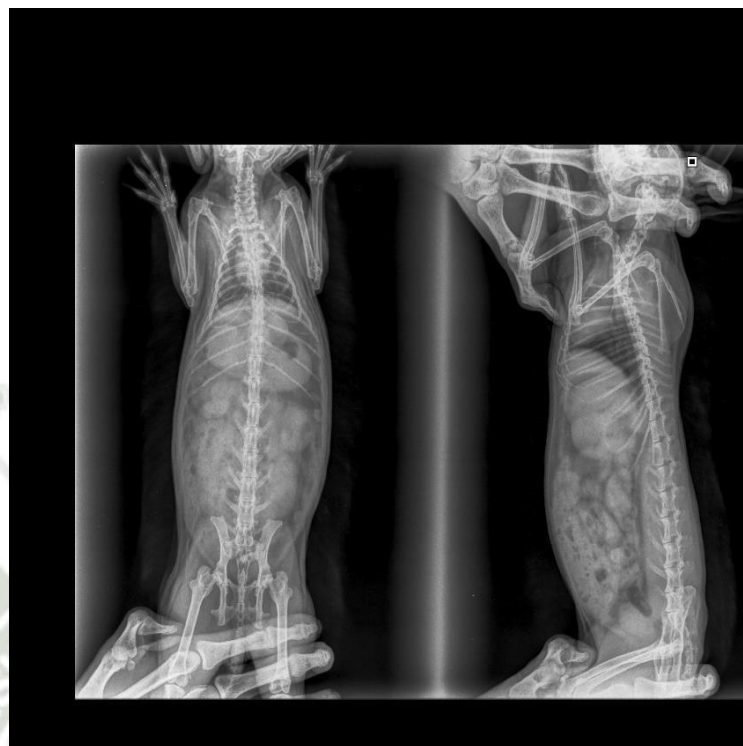
Radiografía 99: Dilatación gástrica



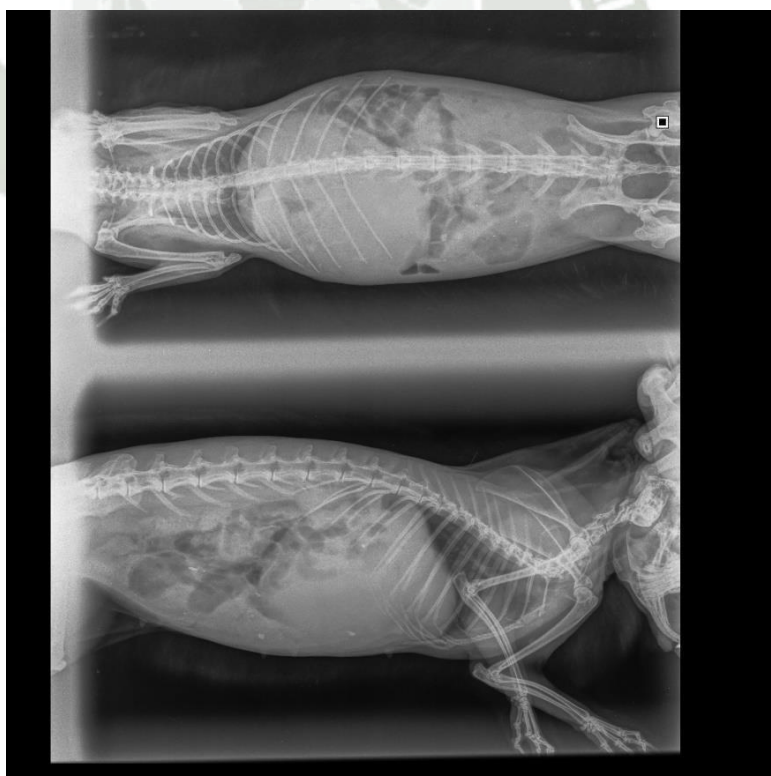
Radiografía 100: Bezoar



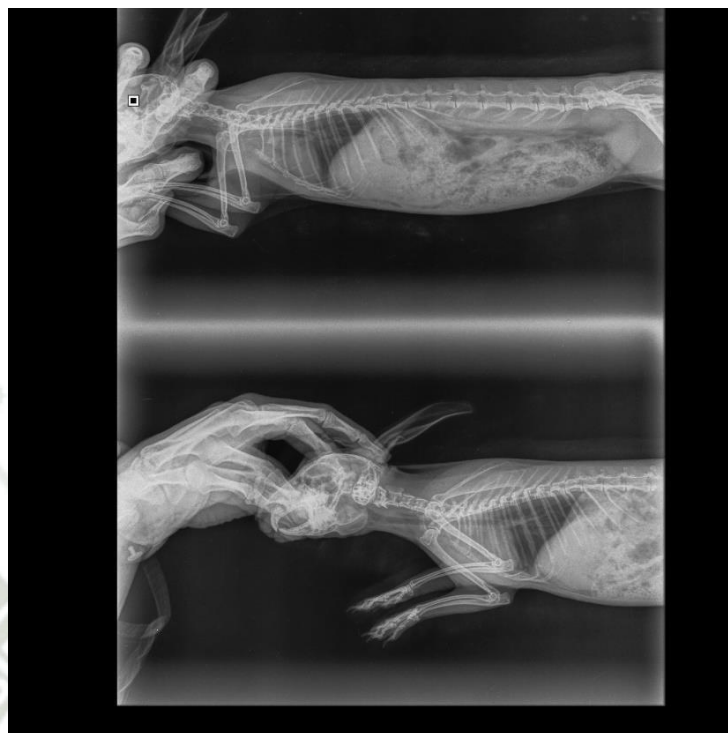
Radiografía 101: Fx. de columna



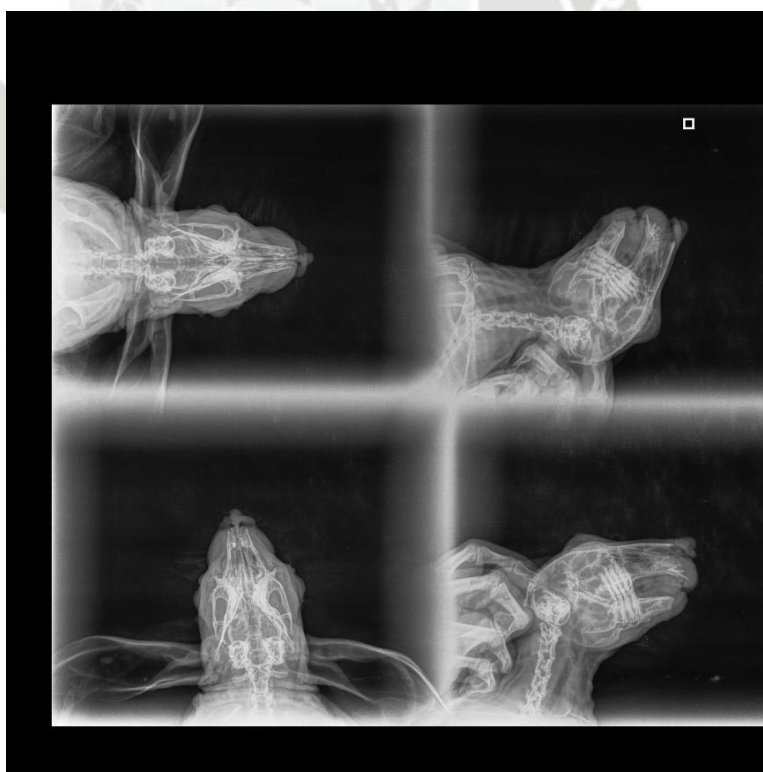
Radiografía 102: Hipomotilidad



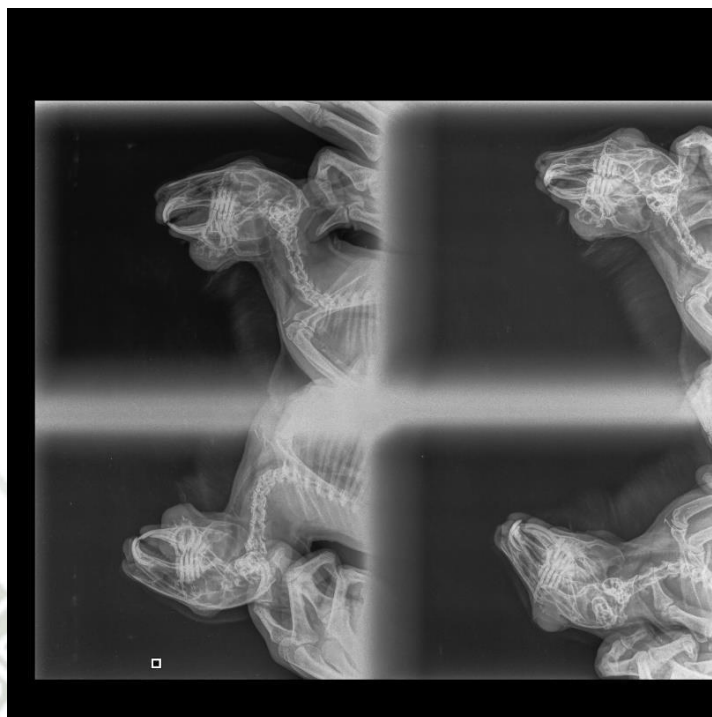
Radiografía 103: Dilatación gástrica



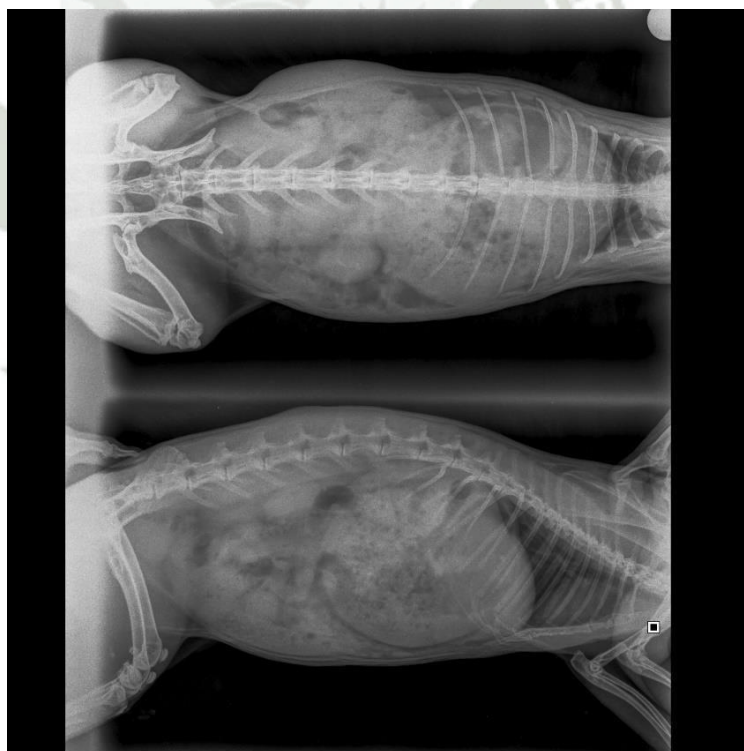
Radiografía 104: Neumonía



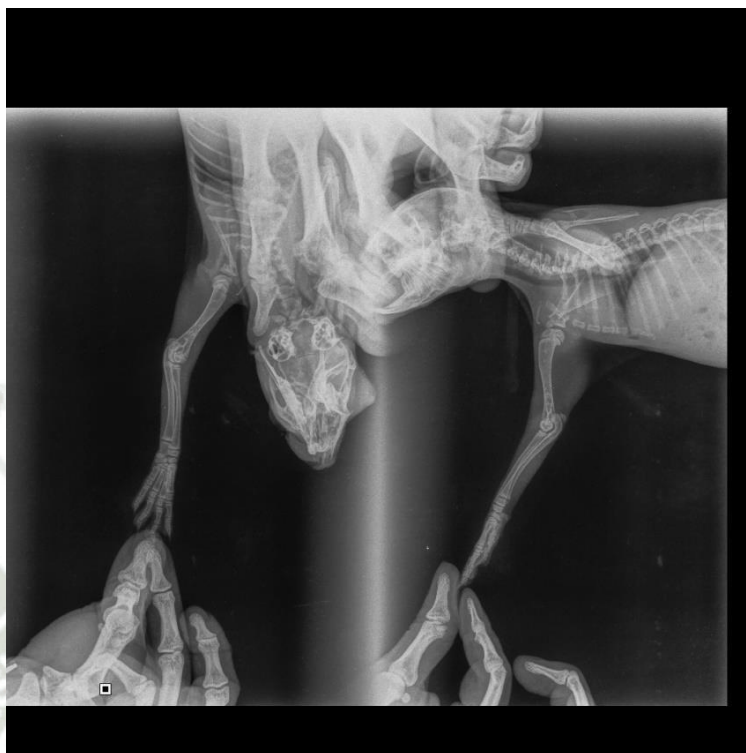
Radiografía 105: Enf. Dental



Radiografía 106: Absceso dental



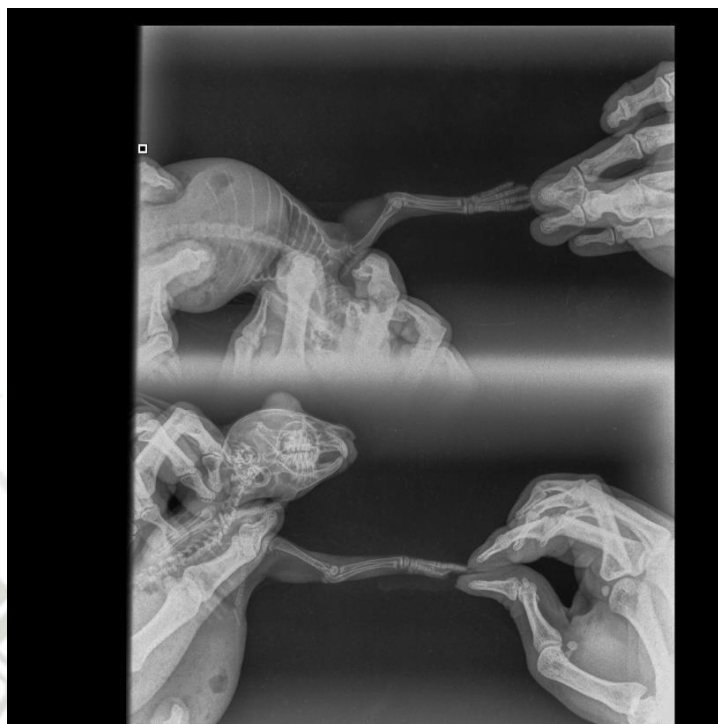
Radiografía 107: Bezoar



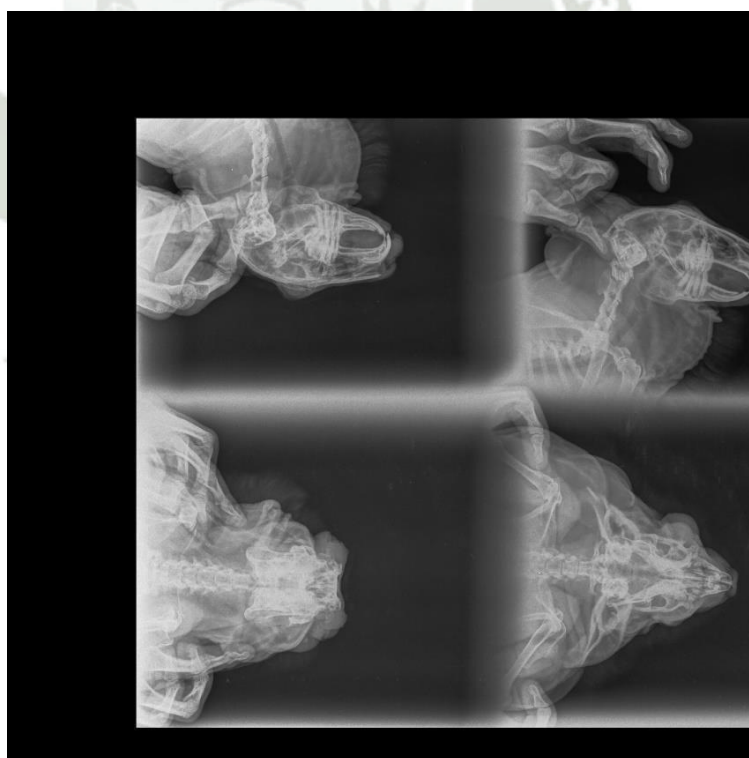
Radiografía 108: Fx. de escapula



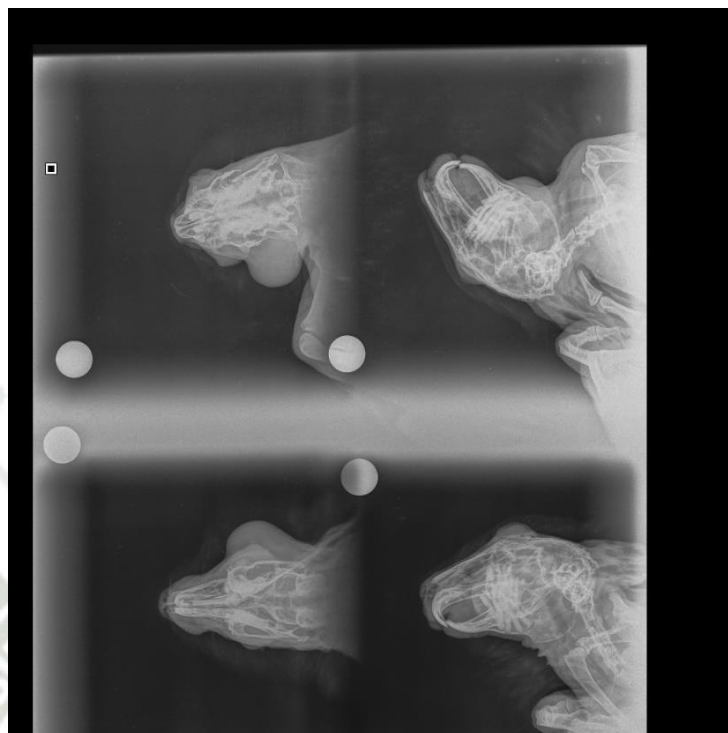
Radiografía 109: Cuerpo extraño



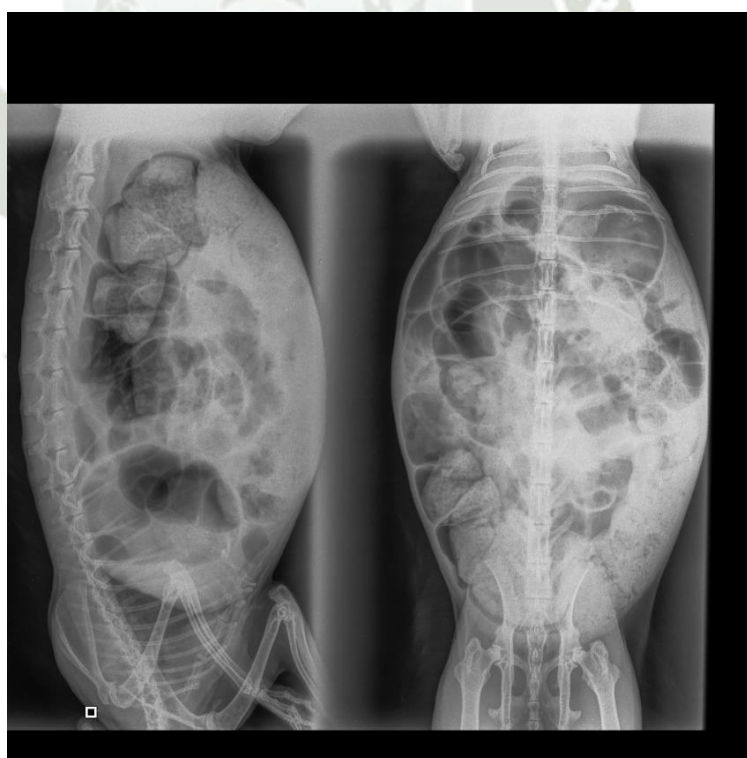
Radiografía 110: Fx. de húmero



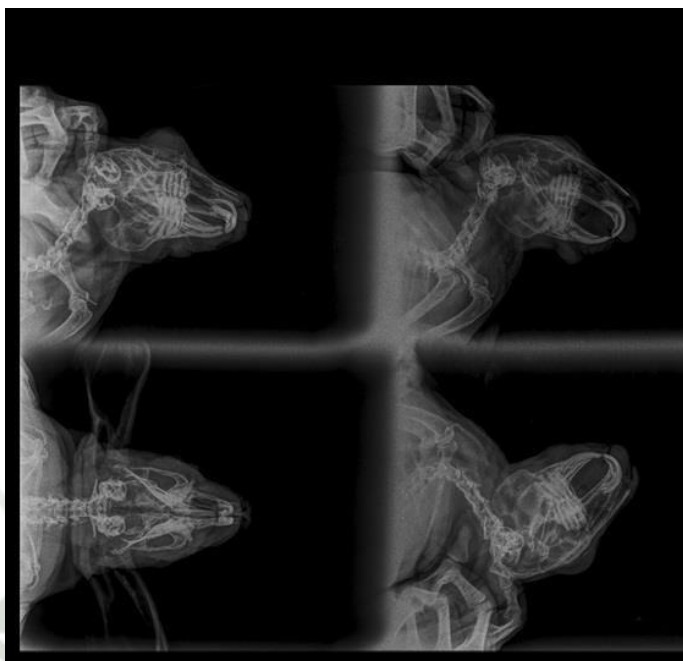
Radiografía 111: Enf. Dental



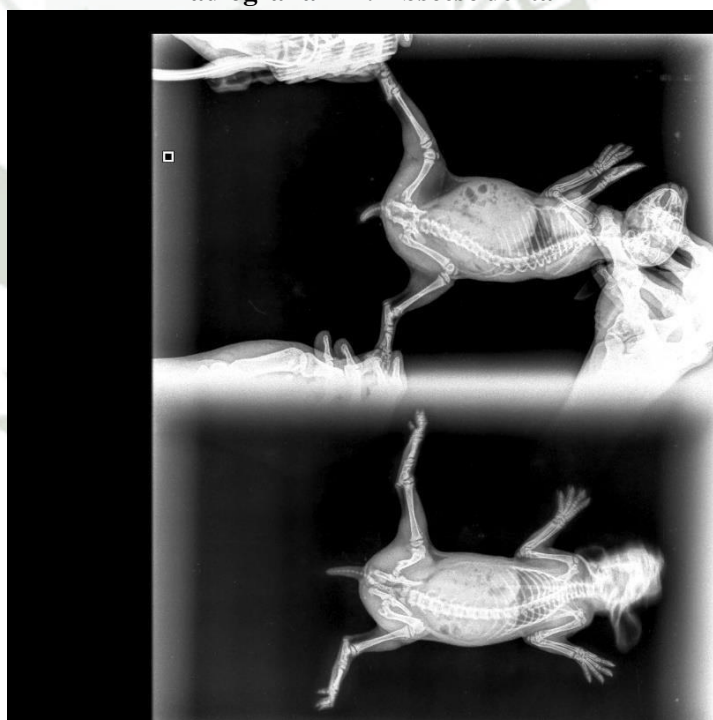
Radiografía 112: Maloclusión dental



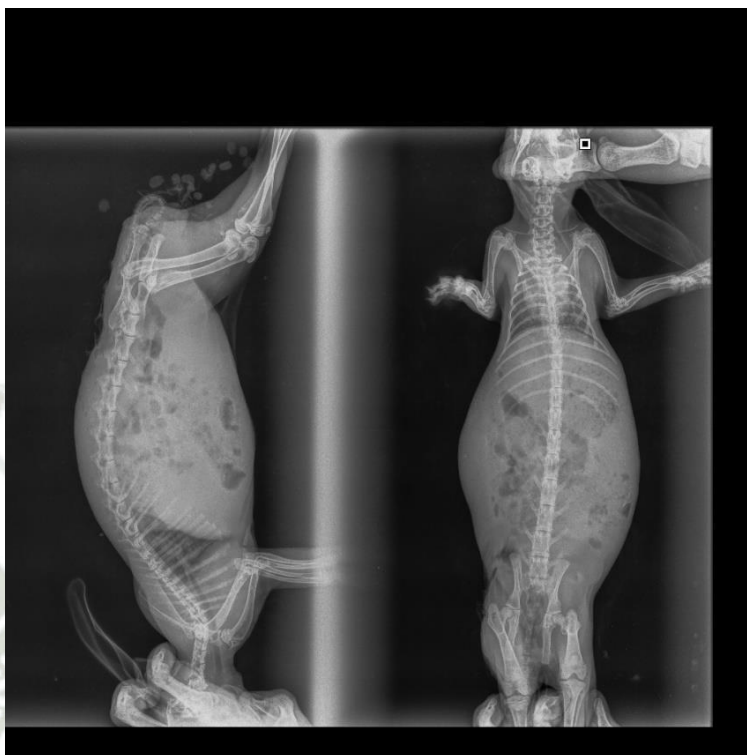
Radiografía 113: Hipomotilidad



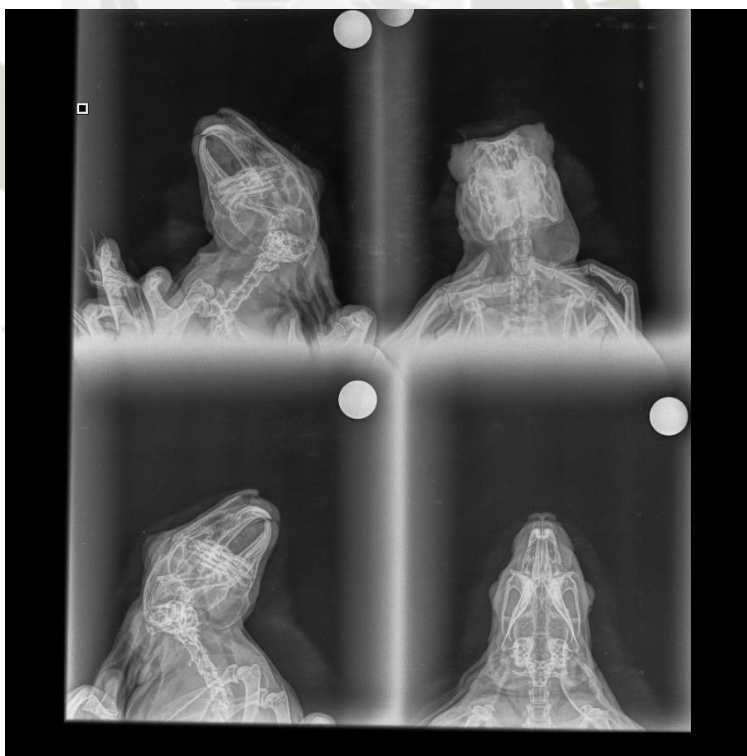
Radiografía 114: Absceso dental



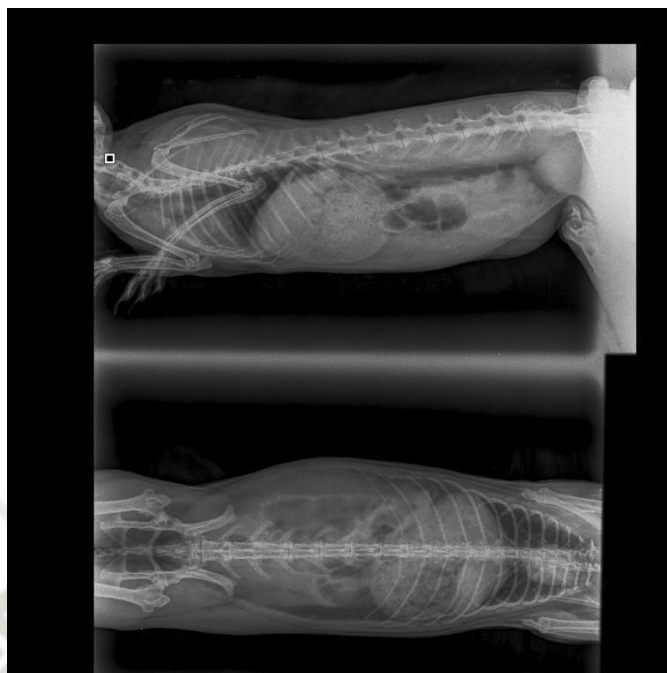
Radiografía 115: Splay leg



Radiografía 116: Dilatación gástrica



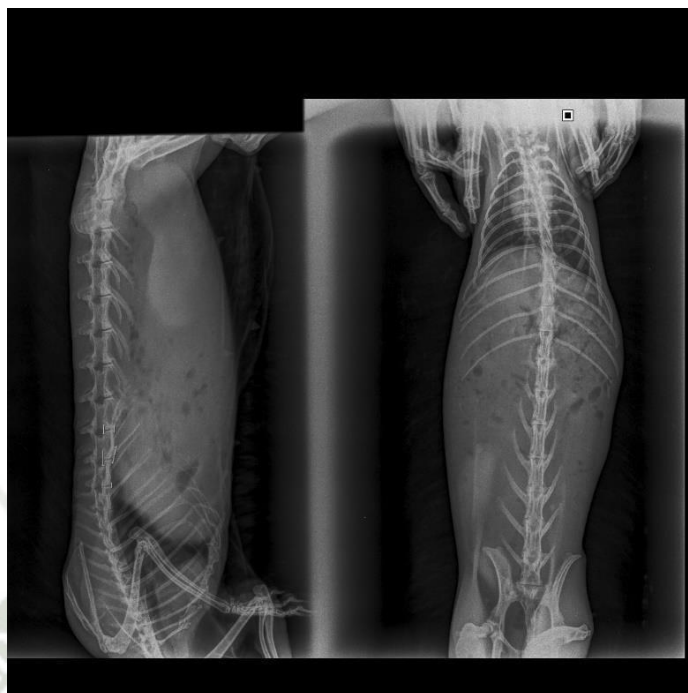
Radiografía 117: Enf. Dental



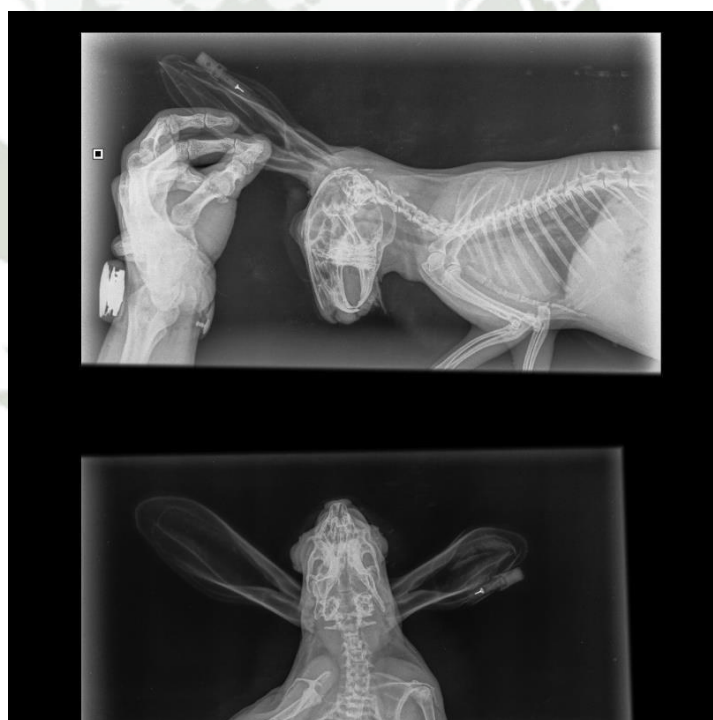
Radiografía 118: Bezoar



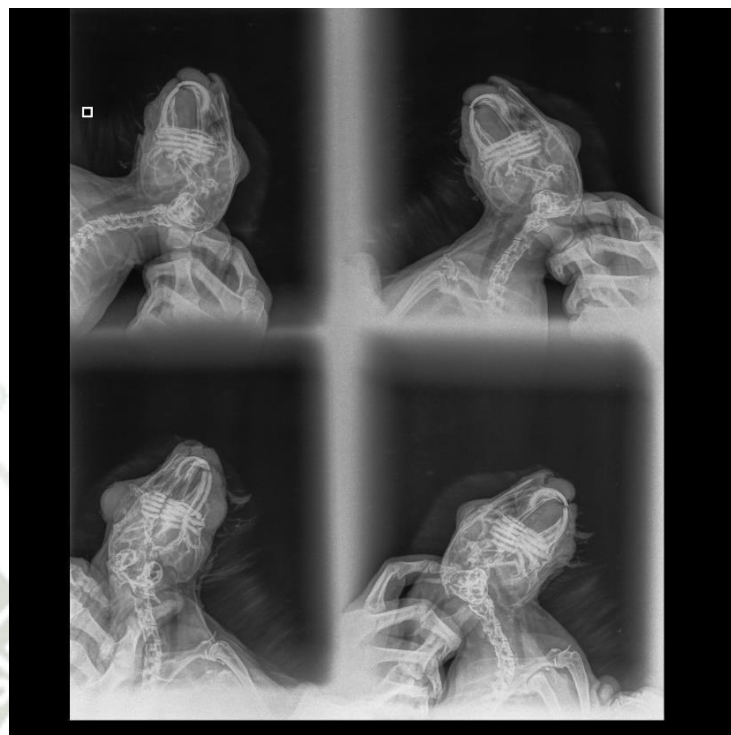
Radiografía 119: Bezoar



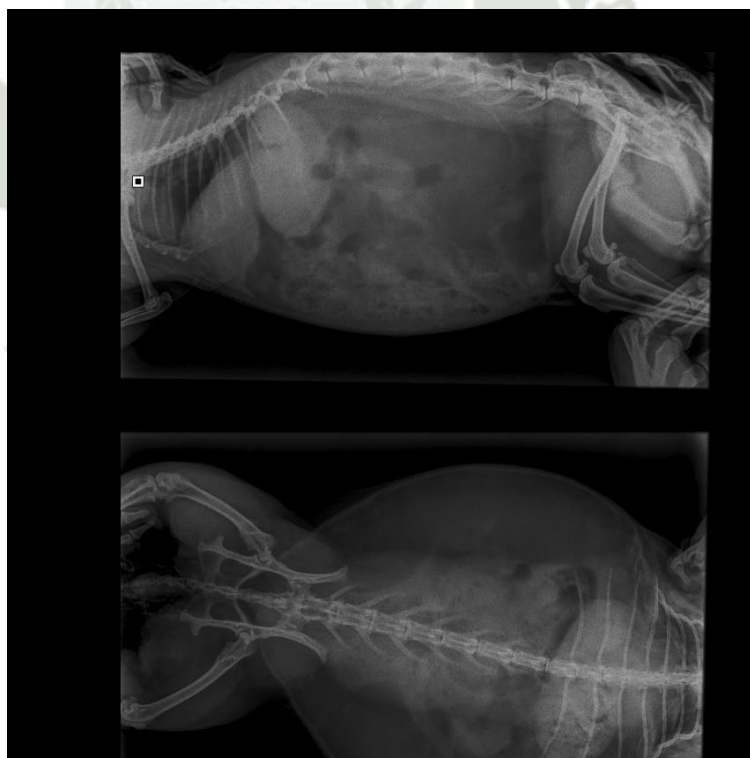
Radiografía 120: Lux. de vertebra



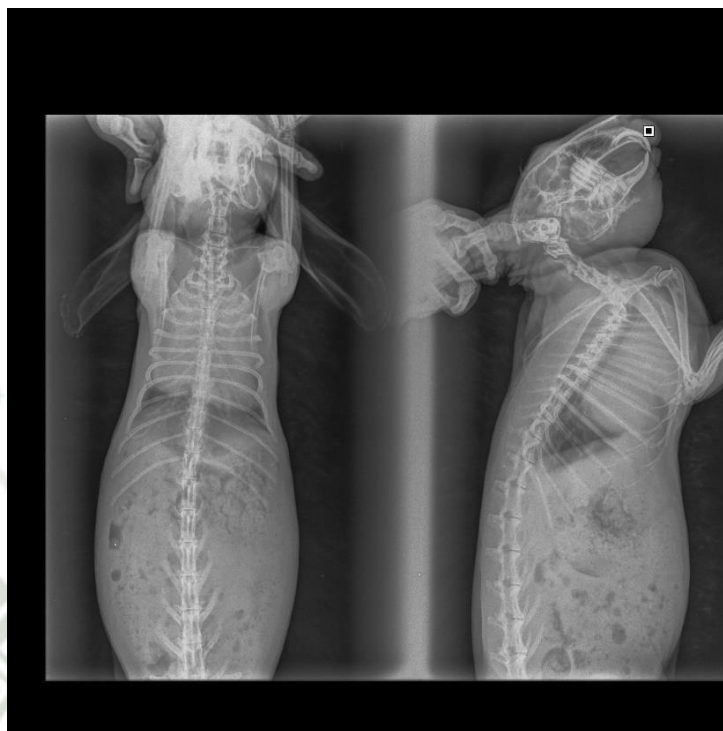
Radiografía 121: Fx. de la región occipital del cráneo



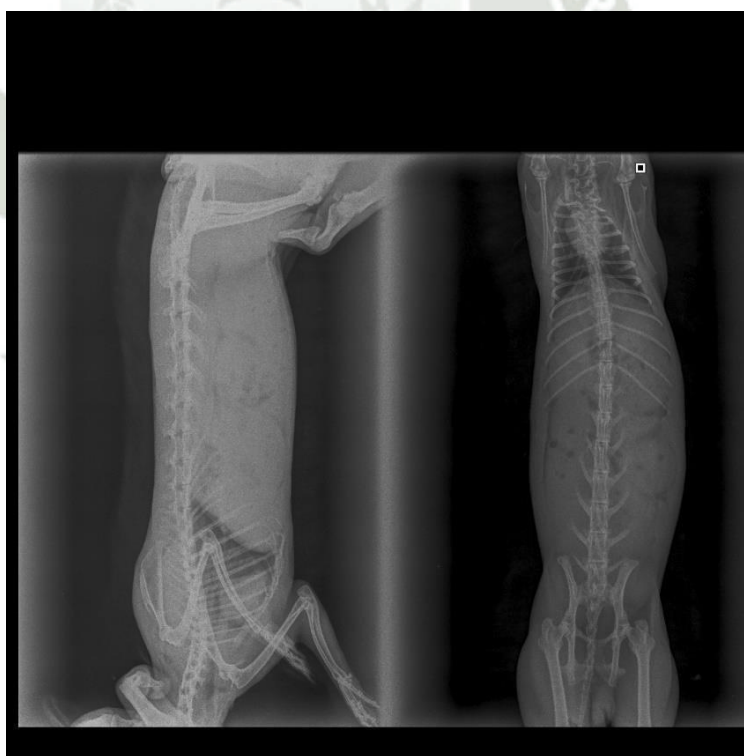
Radiografía 122: Absceso dental



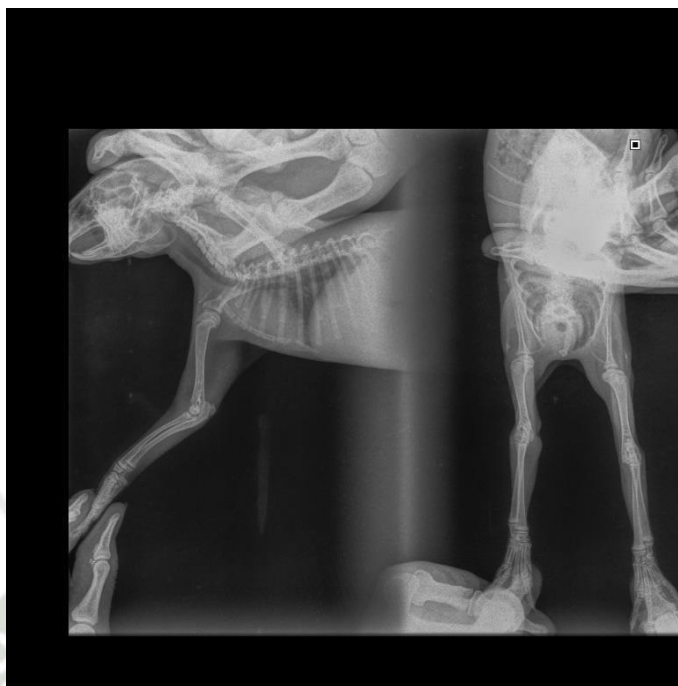
Radiografía 123: Dilatación gástrica



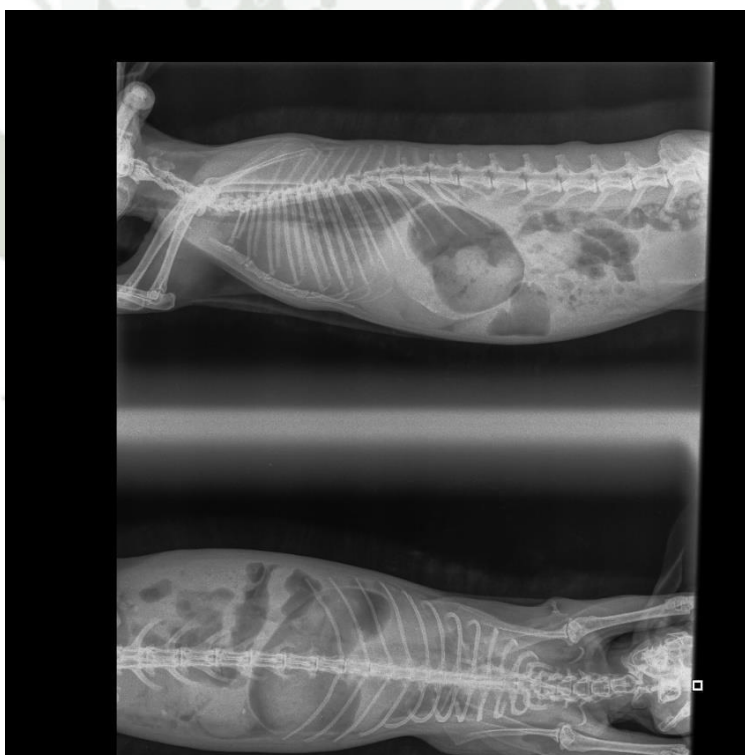
Radiografía 124: Neumonía



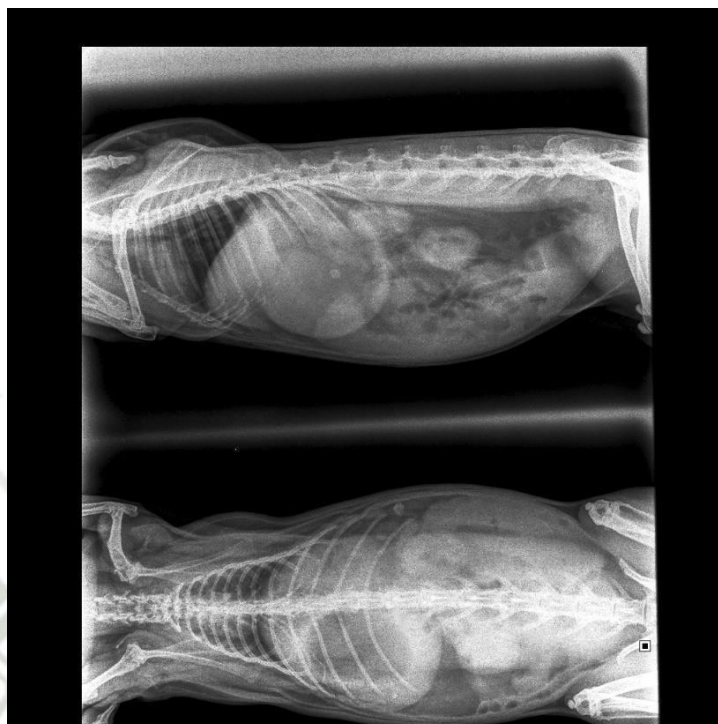
Radiografía 125: Control



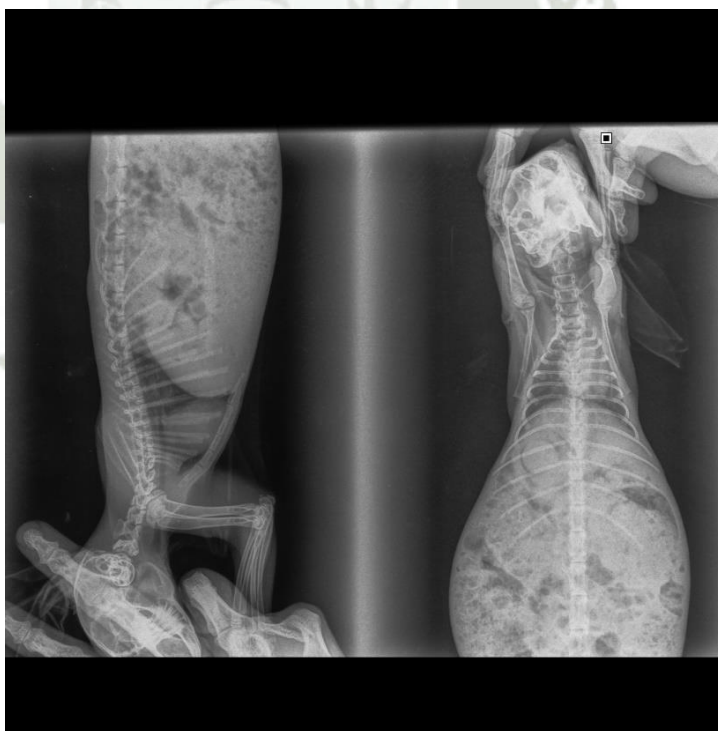
Radiografía 126: Artrosis séptica



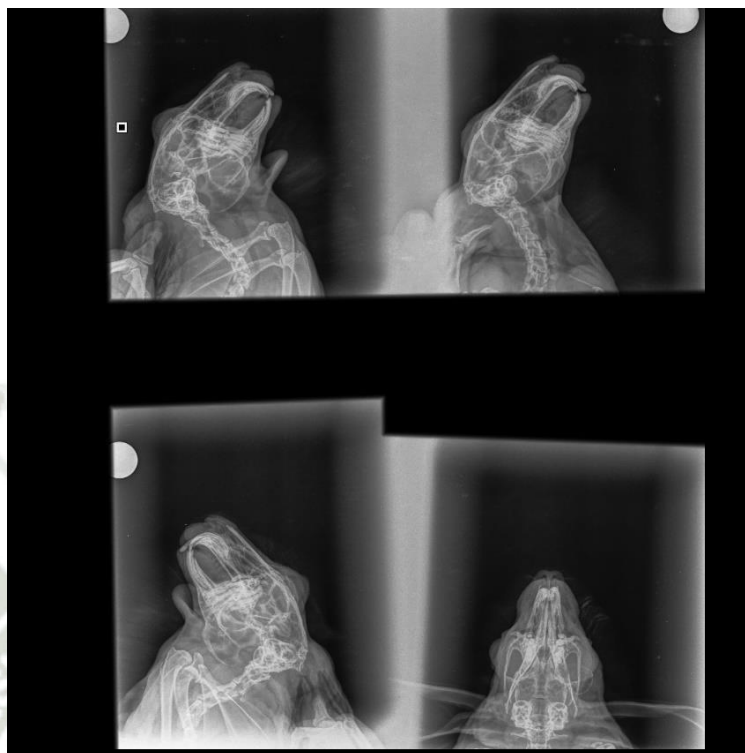
Radiografía 127: Neumonía



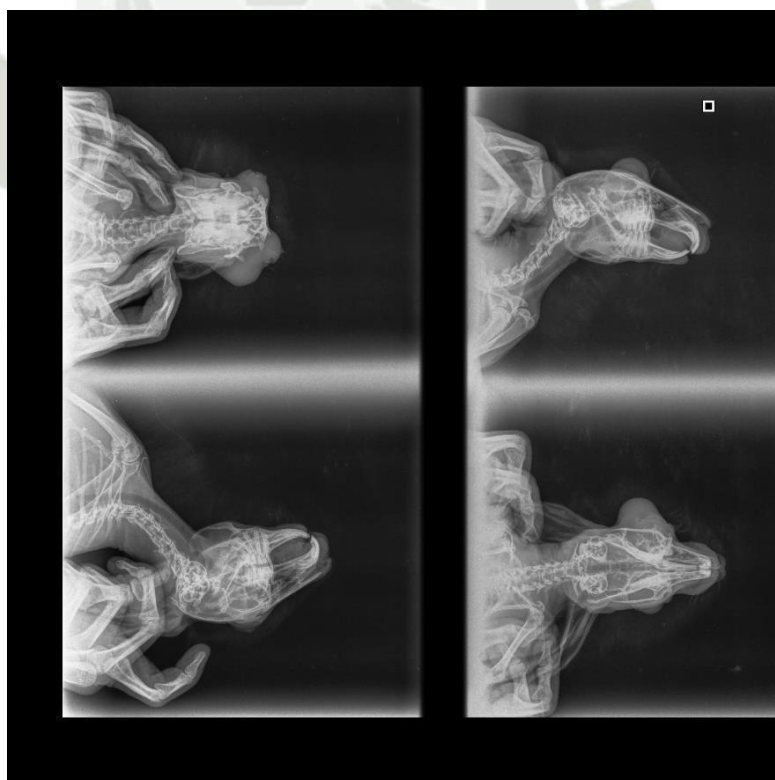
Radiografía 128: Bezoar



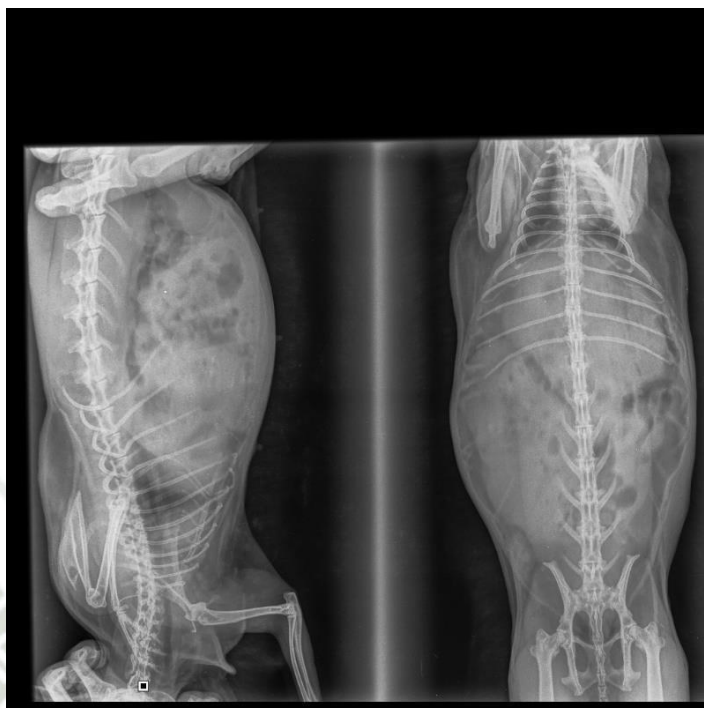
Radiografía 129: Neumonía



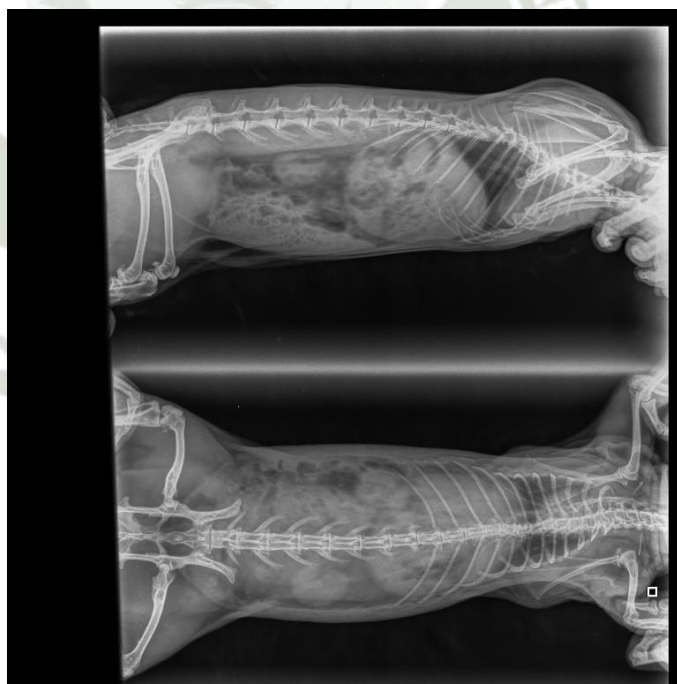
Radiografía 130: Absceso dental



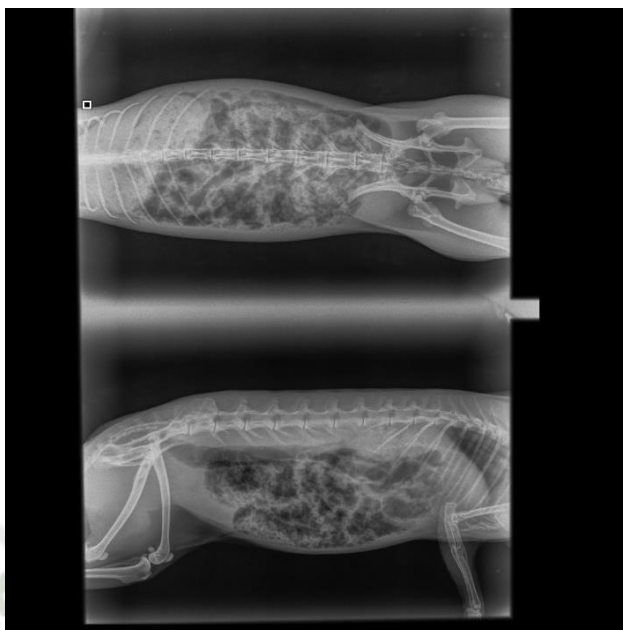
Radiografía 131: Enf. Dental



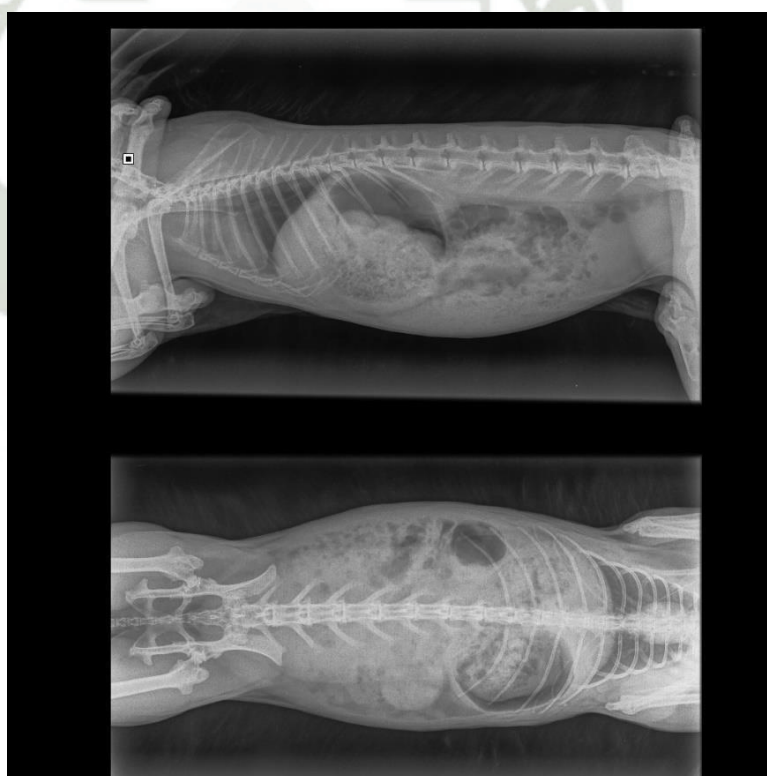
Radiografía 132: Bezoar



Radiografía 133: Bezoar



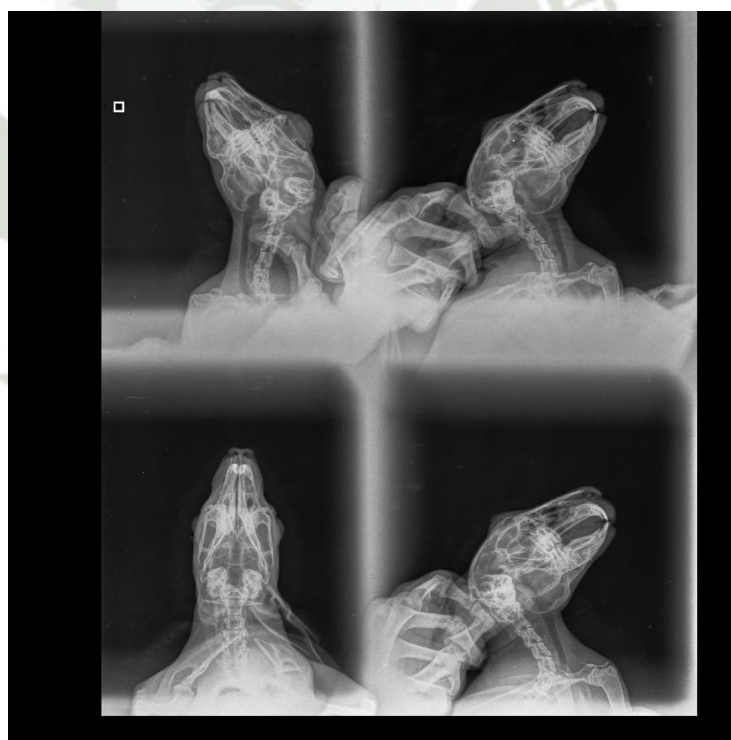
Radiografía 134: Dilatación gástrica



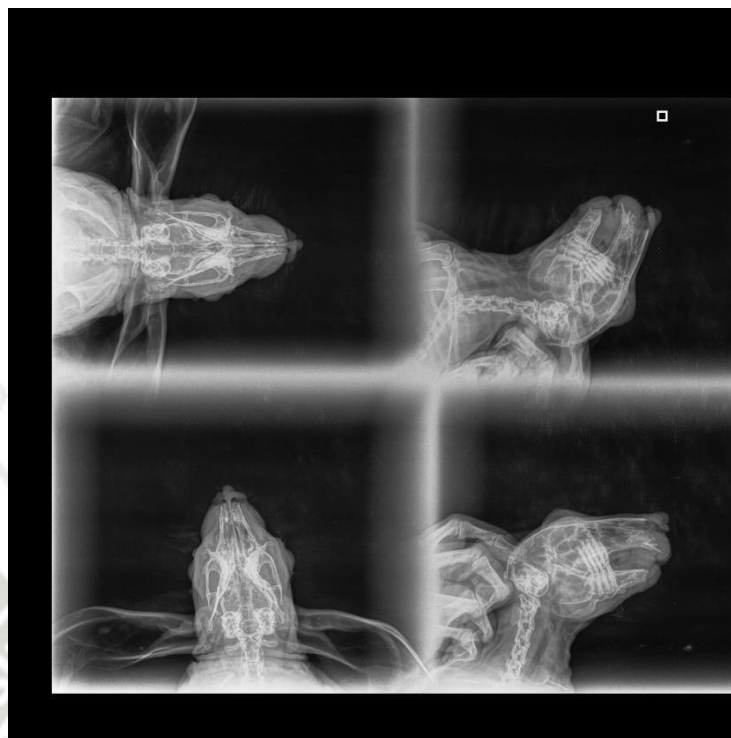
Radiografía 135: Control



Radiografía 136: Cuerpo extraño



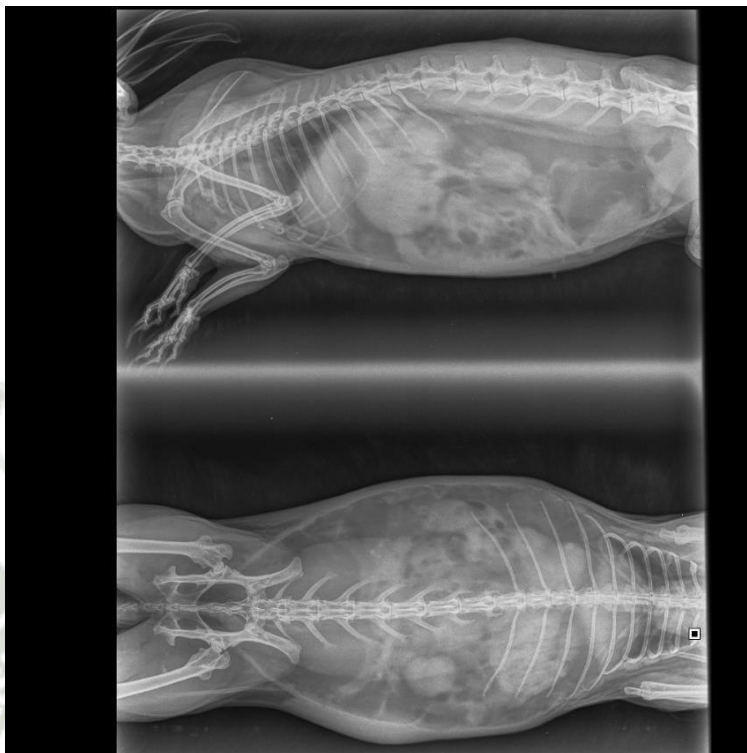
Radiografía 137: Sobrecrecimiento dental



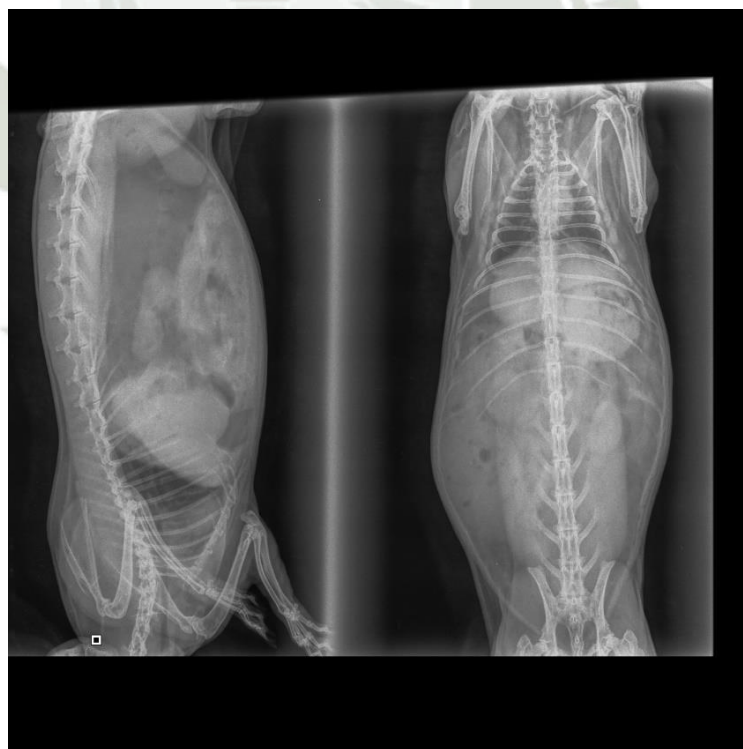
Radiografía 138: Enf. Dental



Radiografía 139: Hipomotilidad



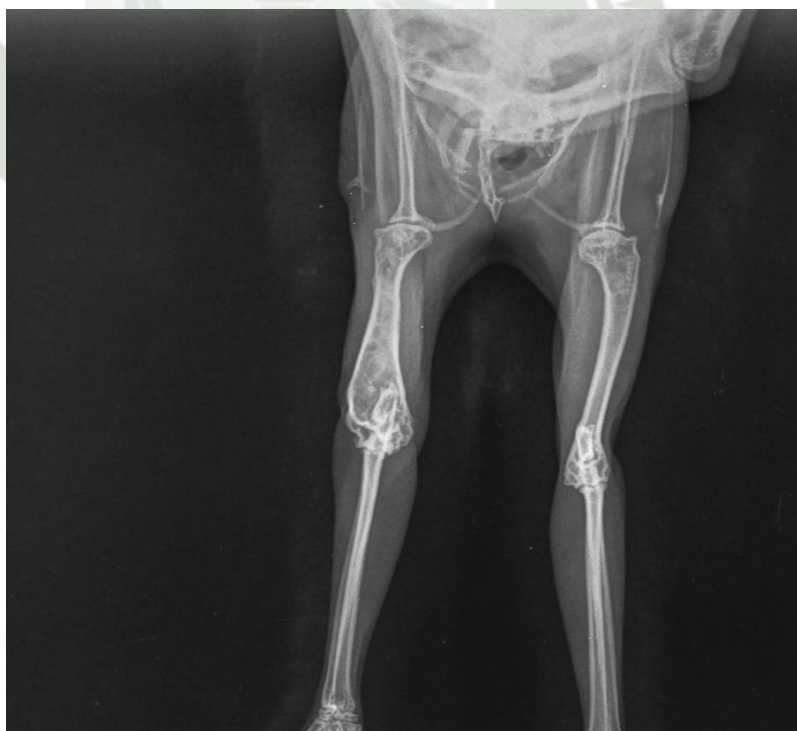
Radiografía 140: Edema pulmonar



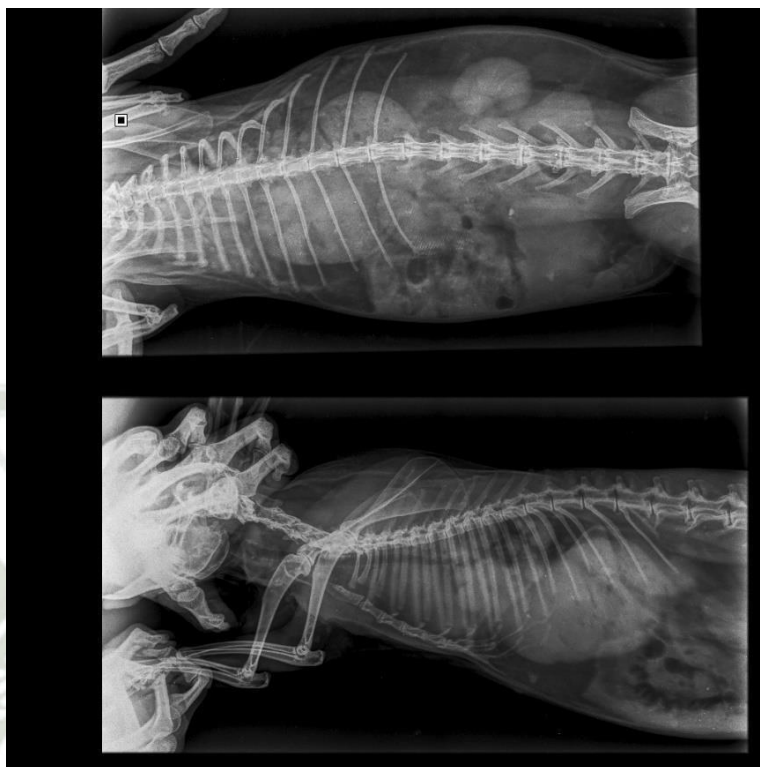
Radiografía 141: Neumonía



Radiografía 142: Fx. de cadera



Radiografía 143: Osteosarcoma



Radiografía 144: Metástasis pulmonar



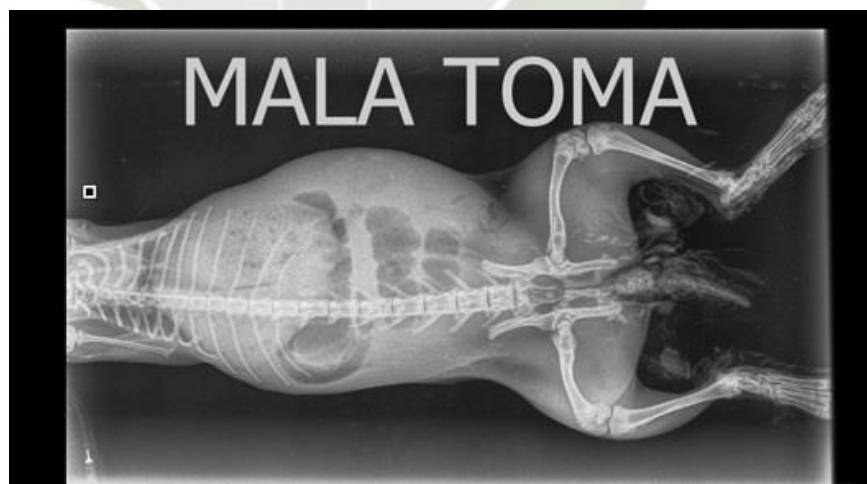
Radiografía 145: Splay leg



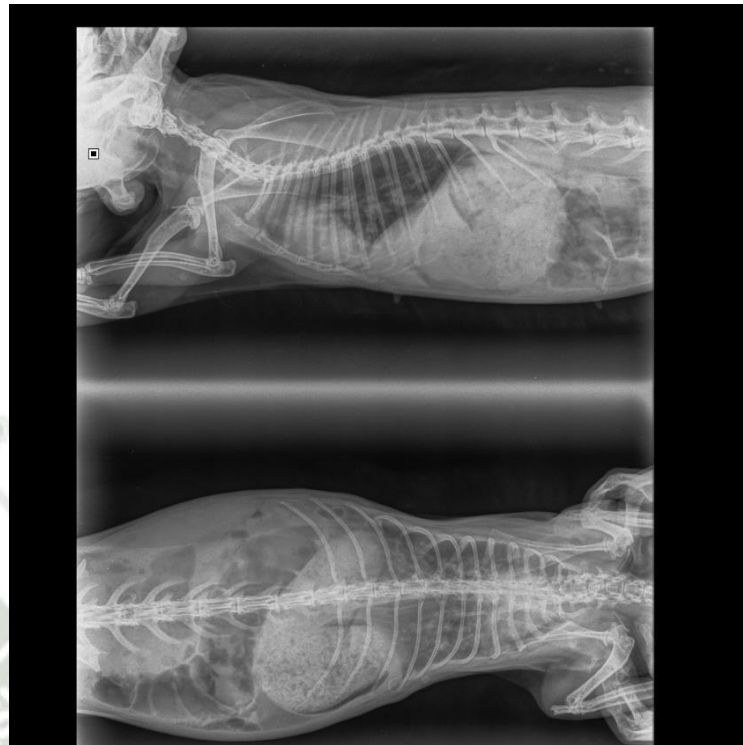
Radiografía 146: Cuerpo extraño



Radiografía 147: Coxavara



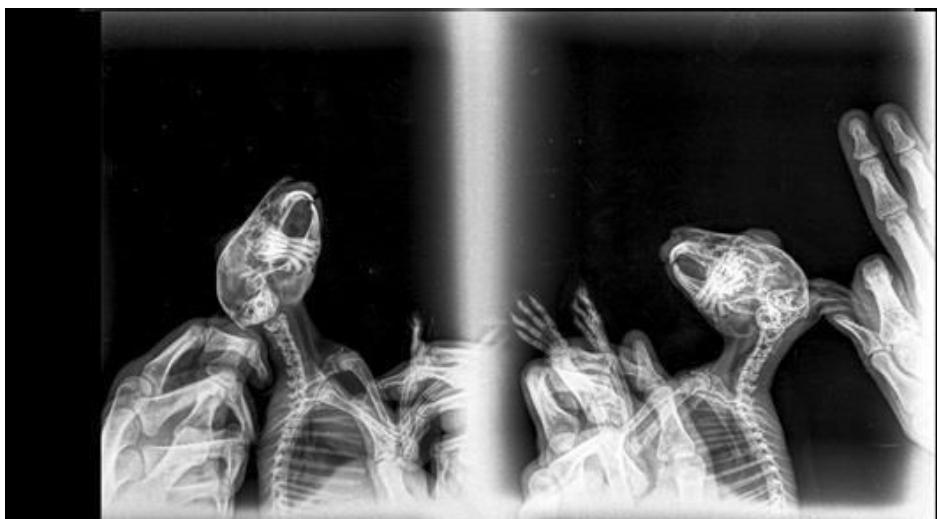
Radiografía 148: Splay leg



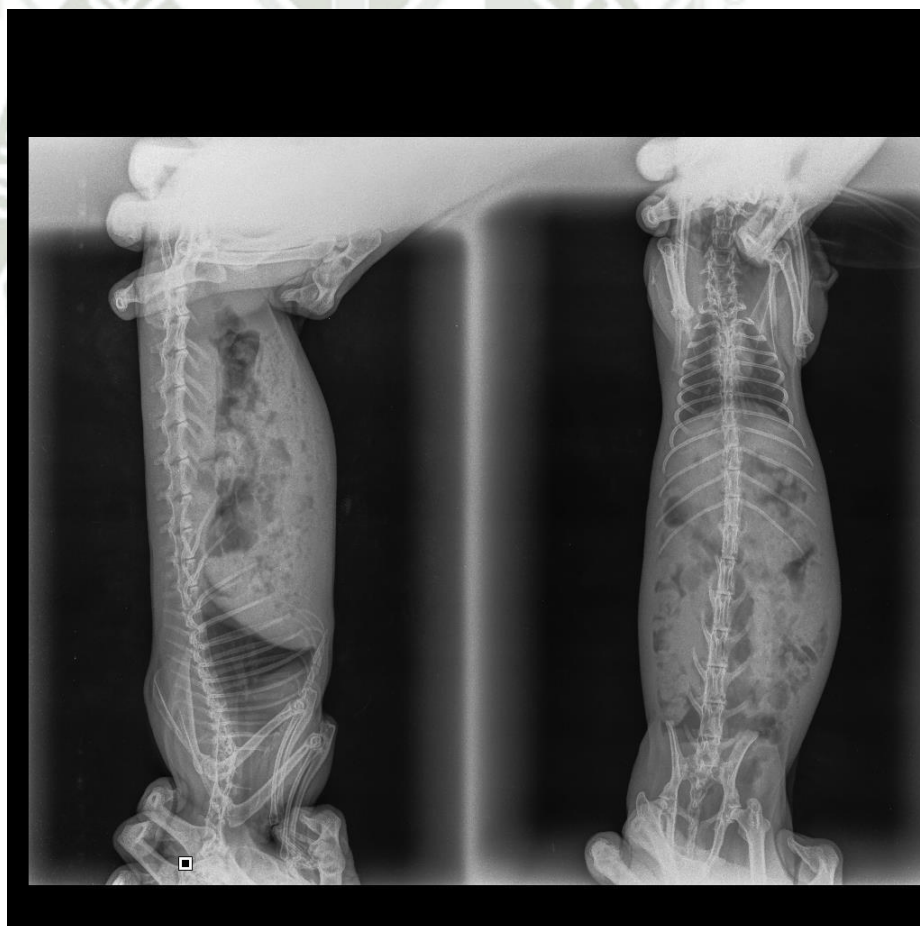
Radiografía 149: Pleuritis y neumonía



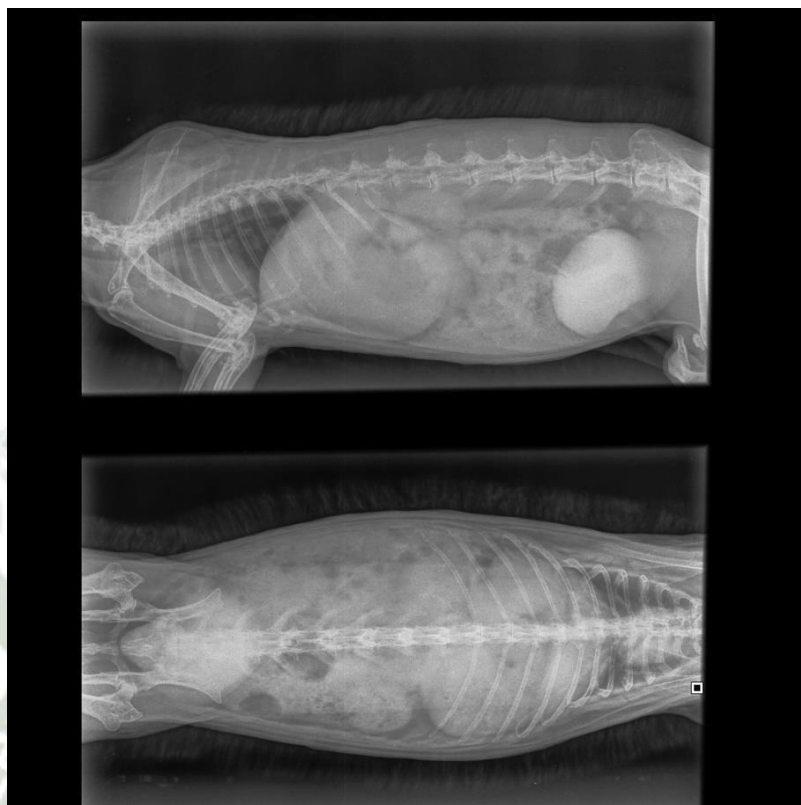
Radiografía 150: Coxavara



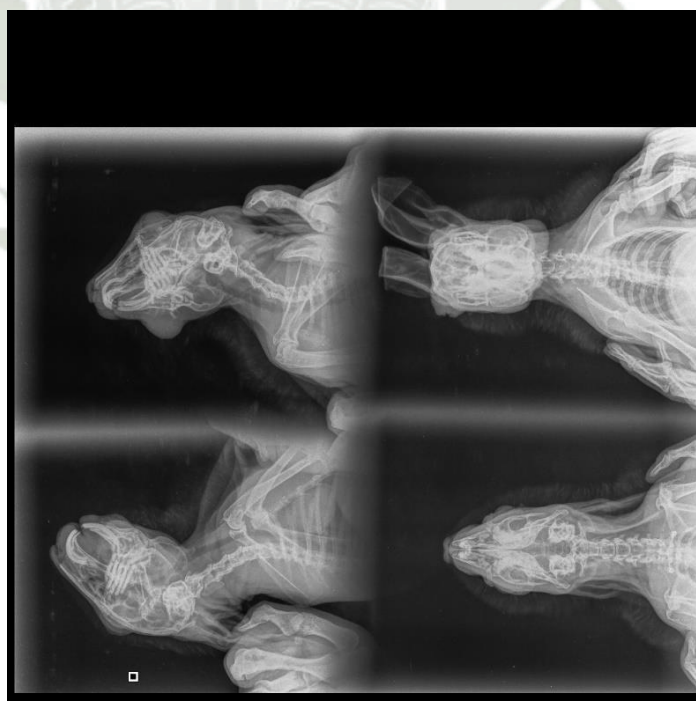
Radiografía 151: Enf. Dental



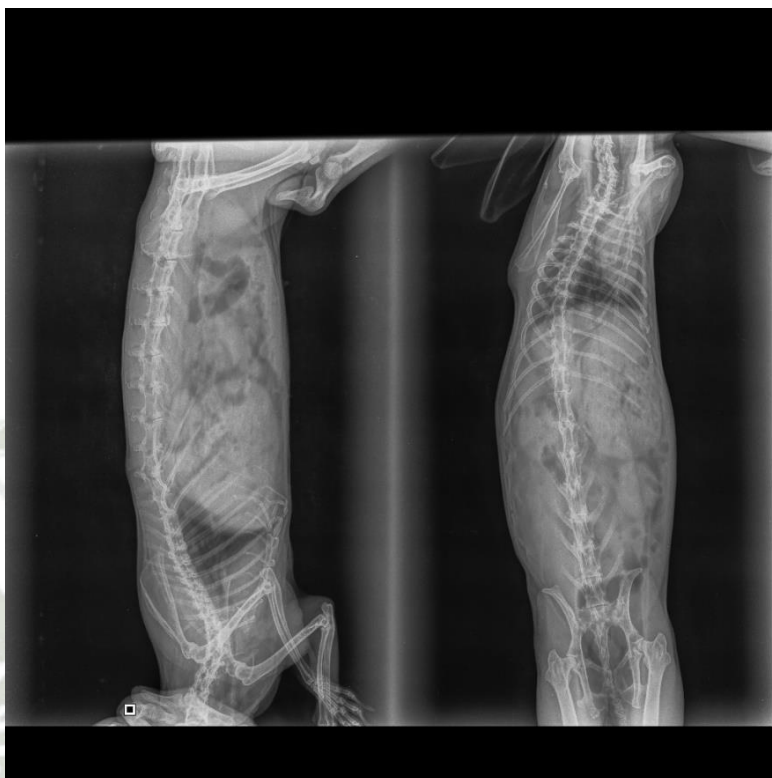
Radiografía 152: Hipomotilidad



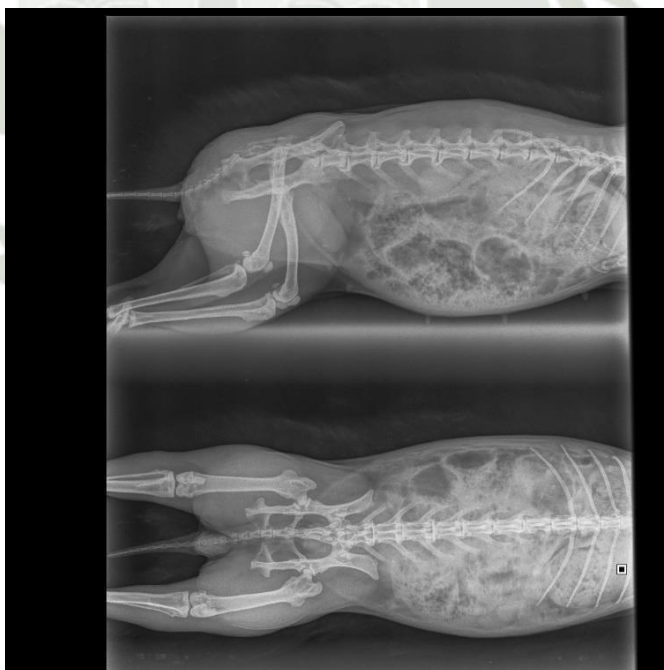
Radiografía 153: Cistitis y artrosis pico de loro



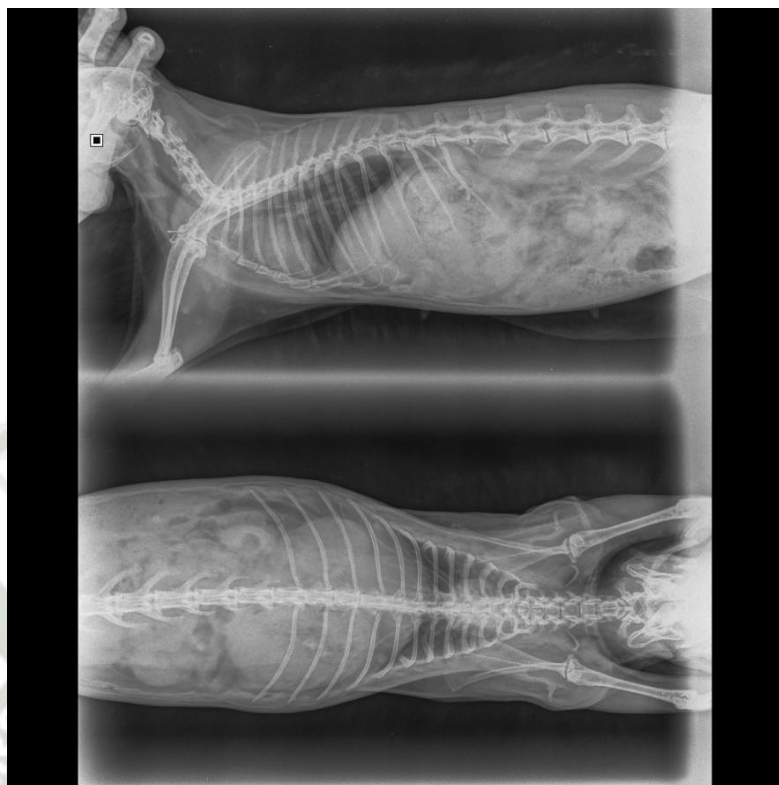
Radiografía 154: Absceso submandibular



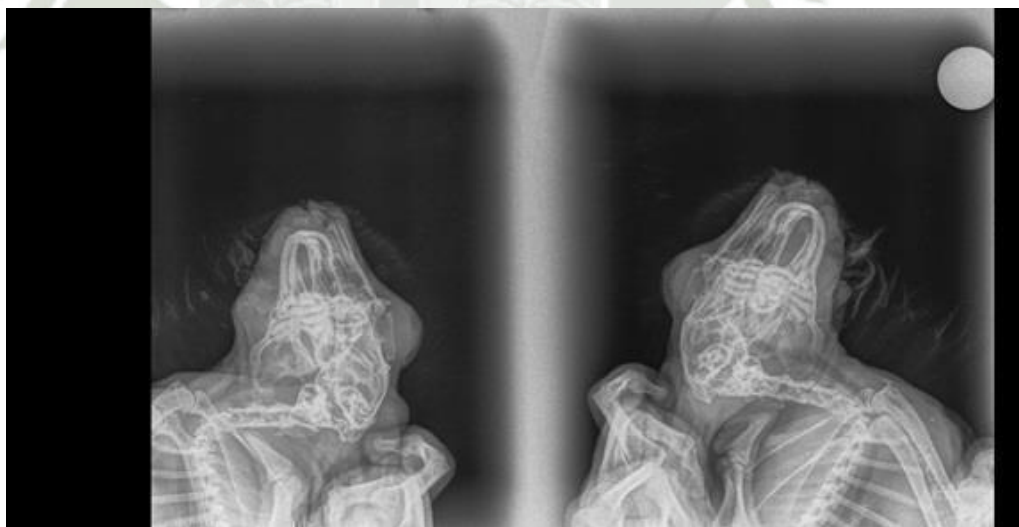
Radiografía 155: Artrosis columna pico de loro



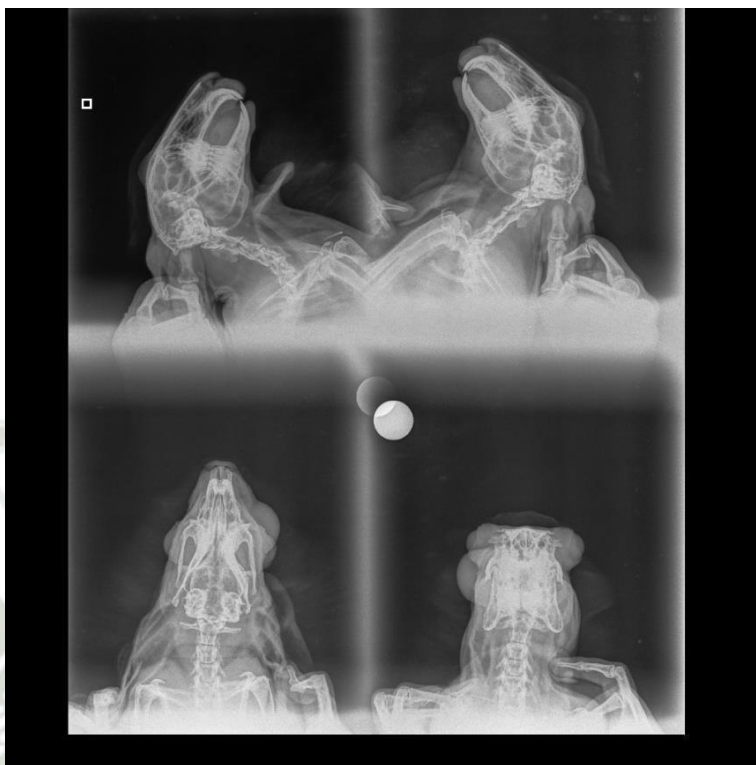
Radiografía 156: Dilatación gástrica e hipomotilidad



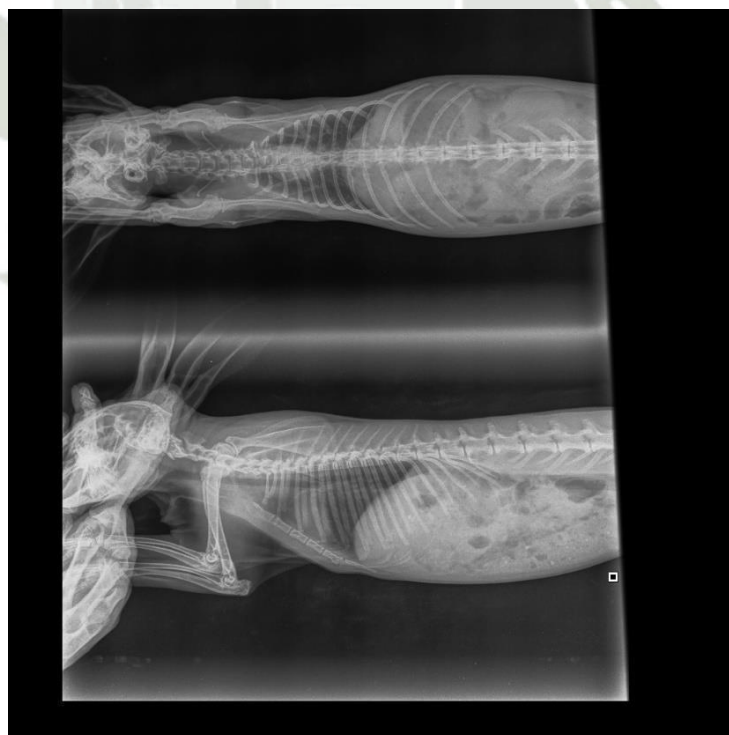
Radiografía 157: Hipomotilidad



Radiografía 158: Fx. Mandibular



Radiografía 159: Enf. Dental



Radiografía 160: Neumonía



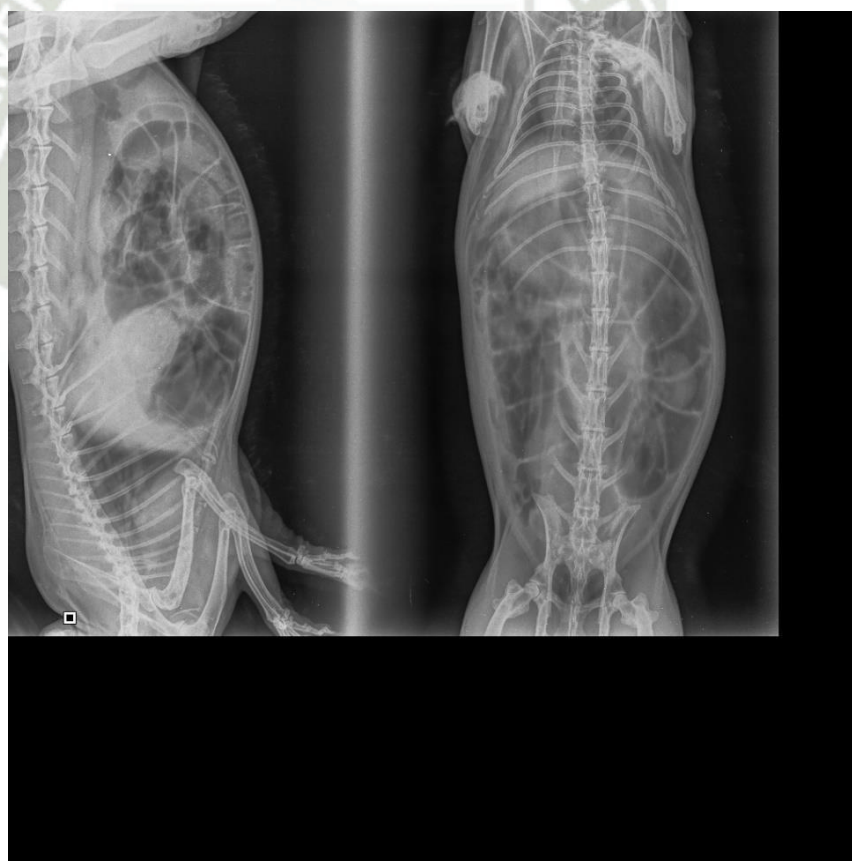
Radiografía 161: Fx. de tibia y peroné



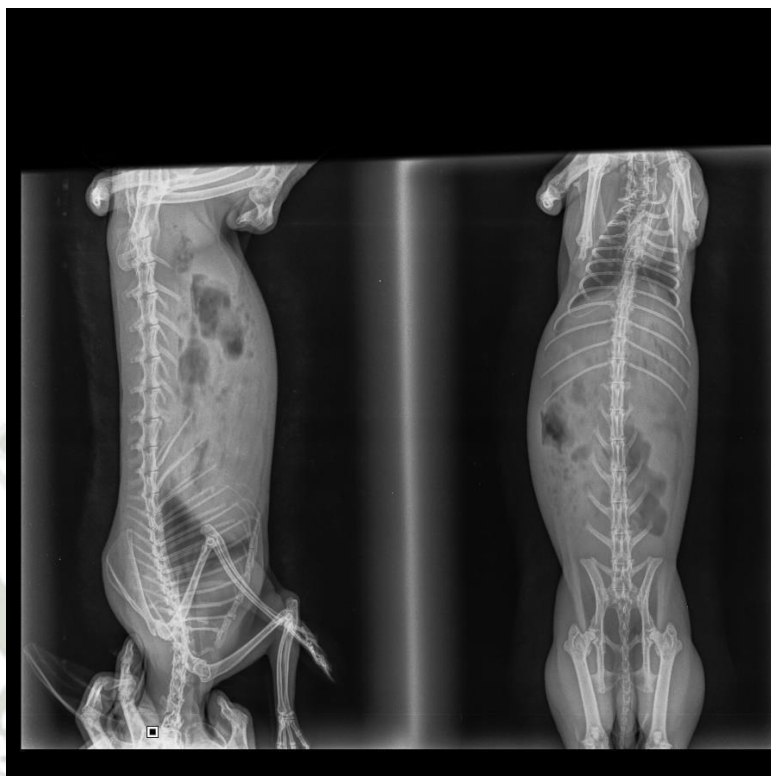
Radiografía 162: Edema pulmonar



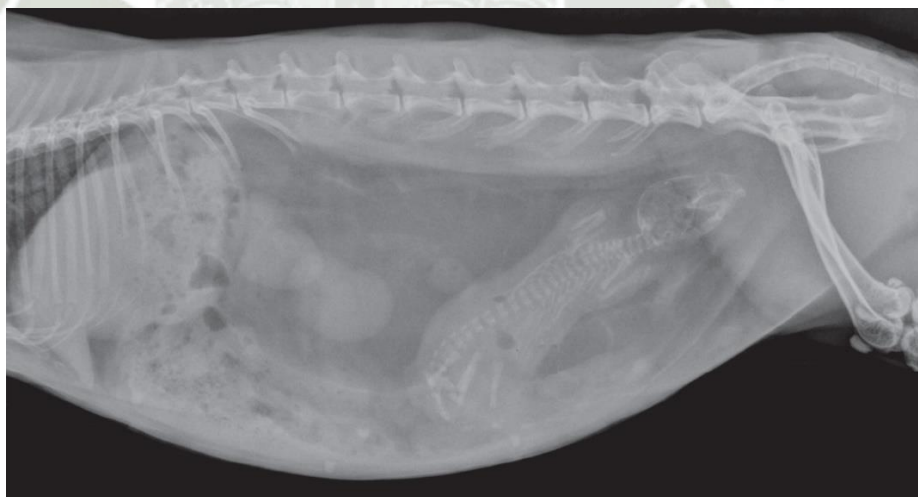
Radiografía 163: Cistitis



Radiografía 164: Control



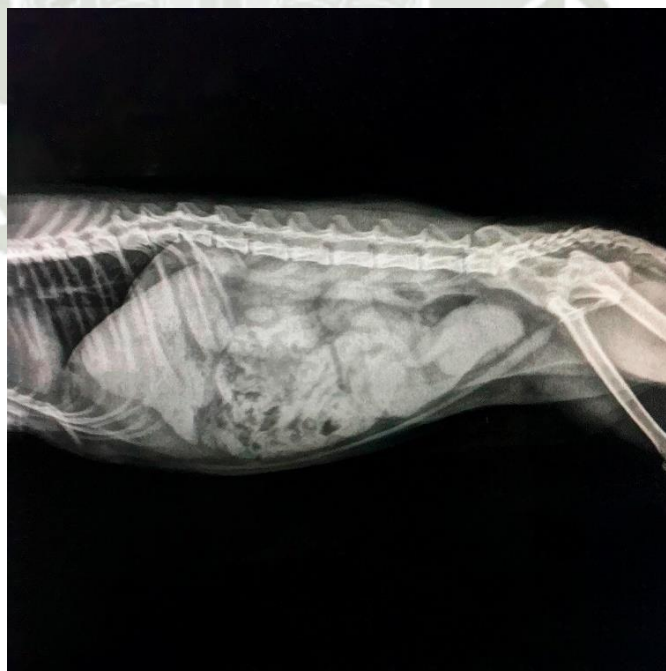
Radiografía 165: Hipomotilidad



Radiografía 166: Parto distósico



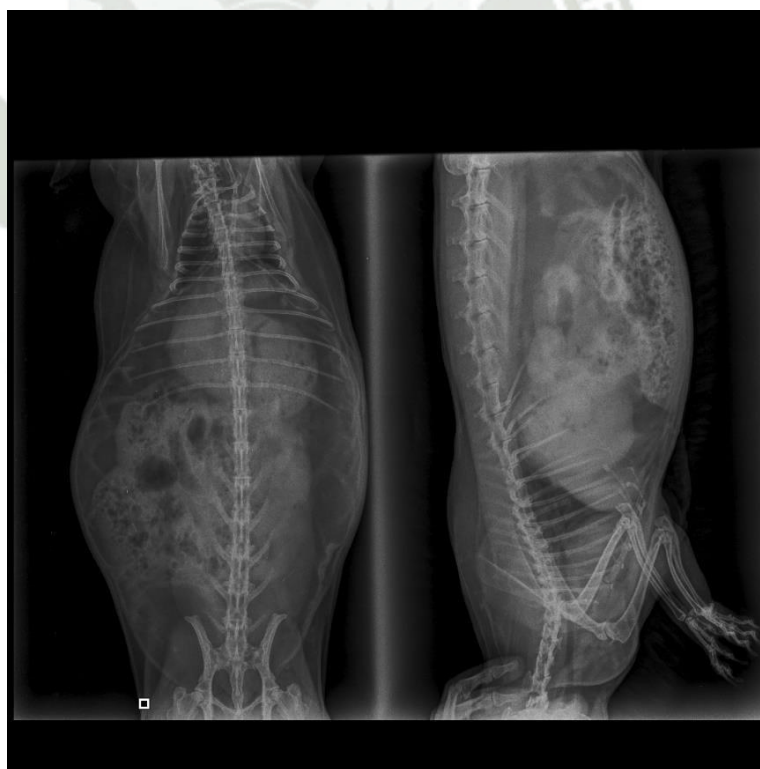
Radiografía 167: Hipomotilidad



Radiografía 168: Colecta uterina



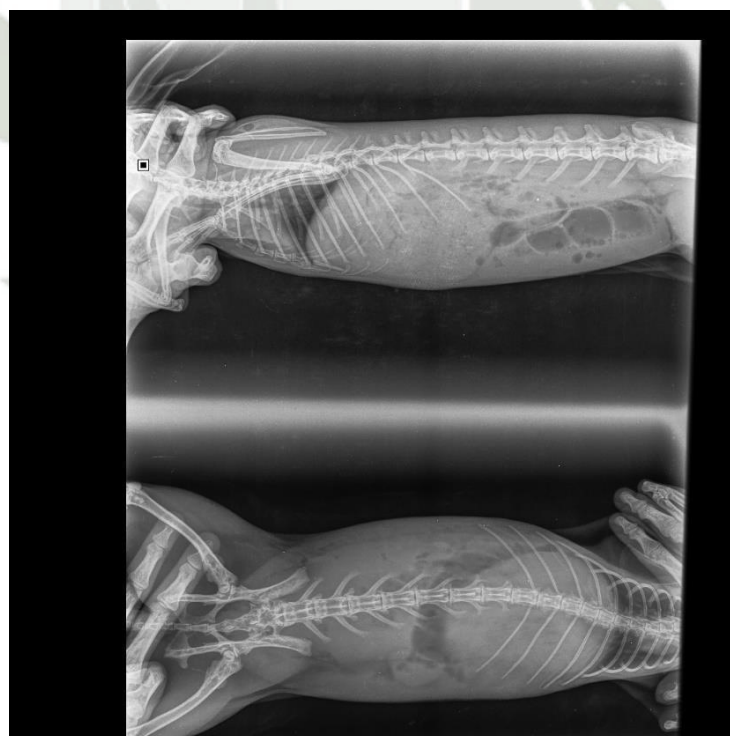
Radiografía 169: Coxavara



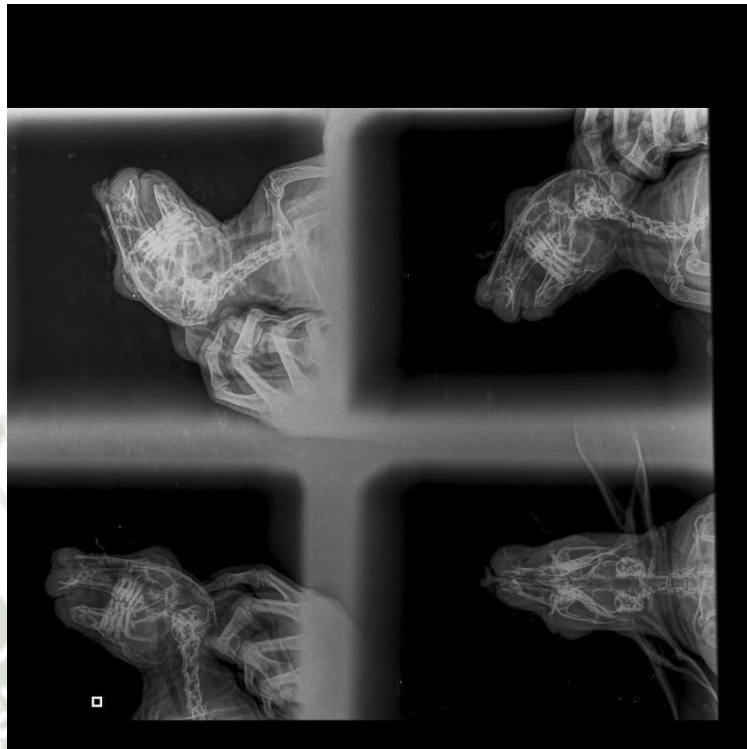
Radiografía 170: Bezoar



Radiografía 171: Fx. Fémur



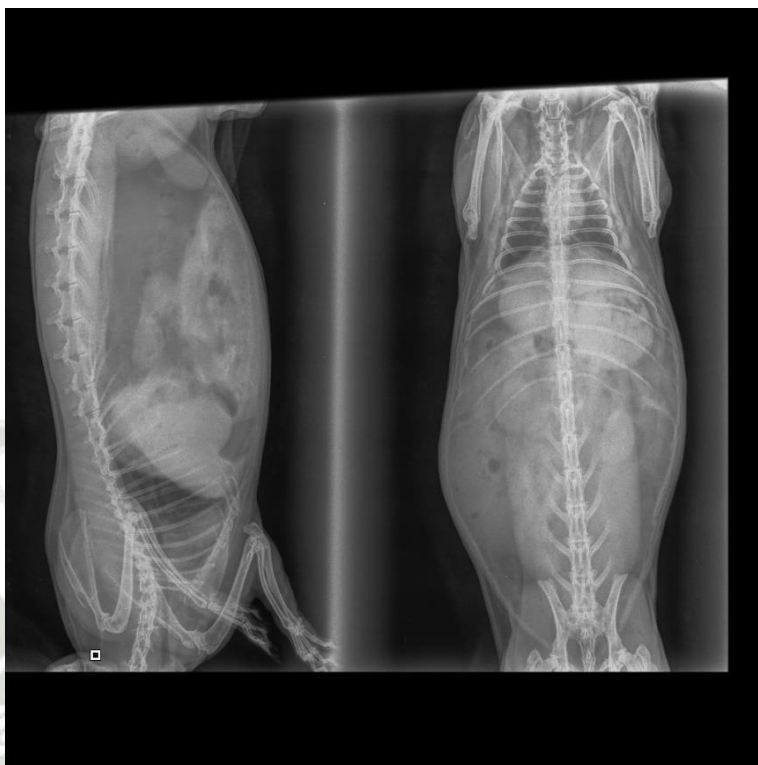
Radiografía 172: Neumonía



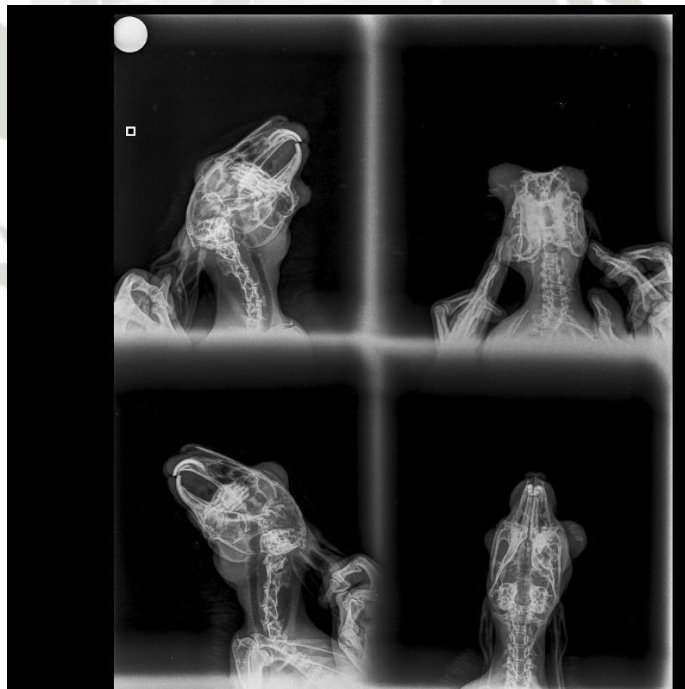
Radiografía 173: Enf. Dental



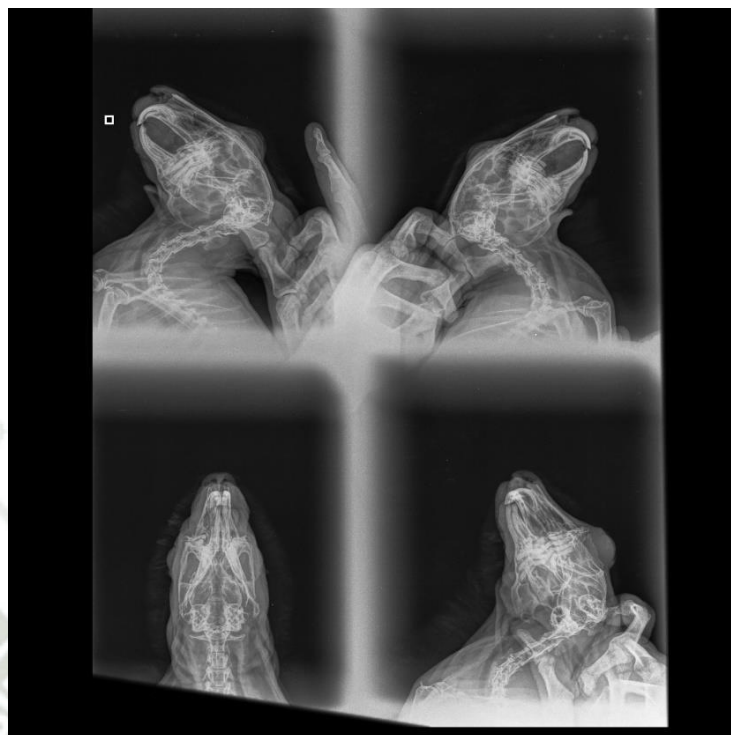
Radiografía 174: Splay leg



Radiografía 175: Edema pulmonar



Radiografía 176: Abs. Molar



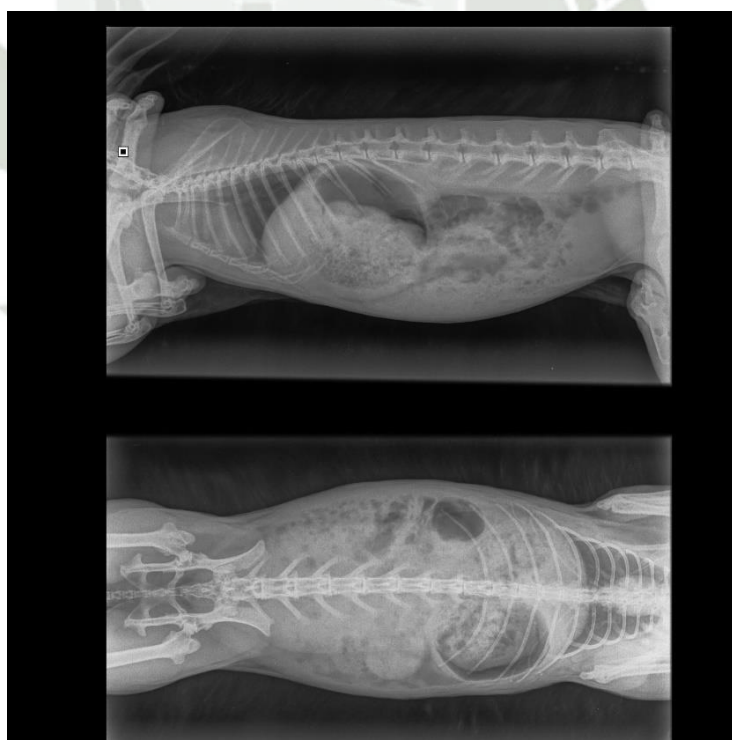
Radiografía 177: Enf. Dental



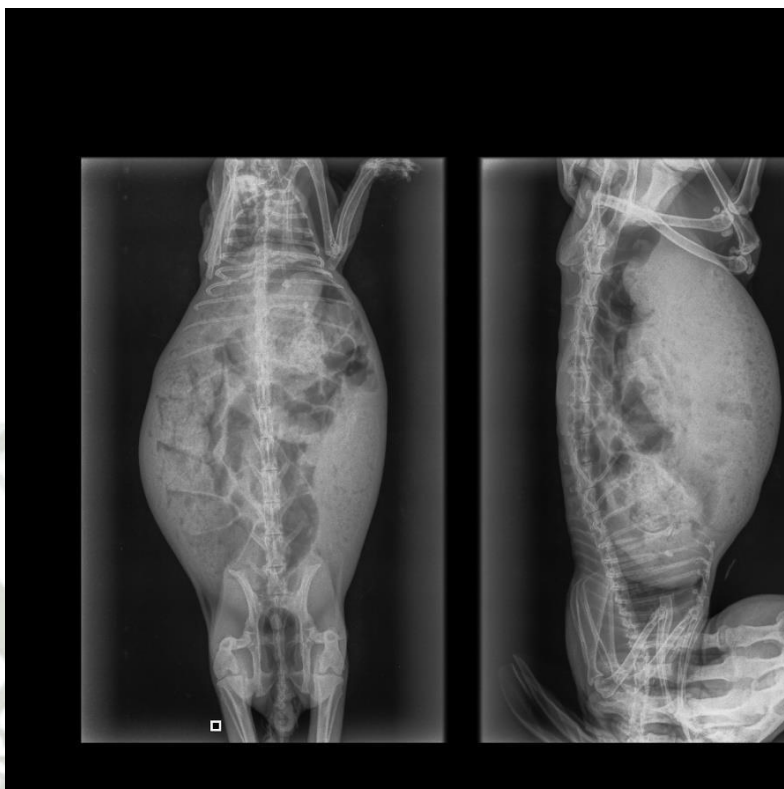
Radiografía 178: Bezoar



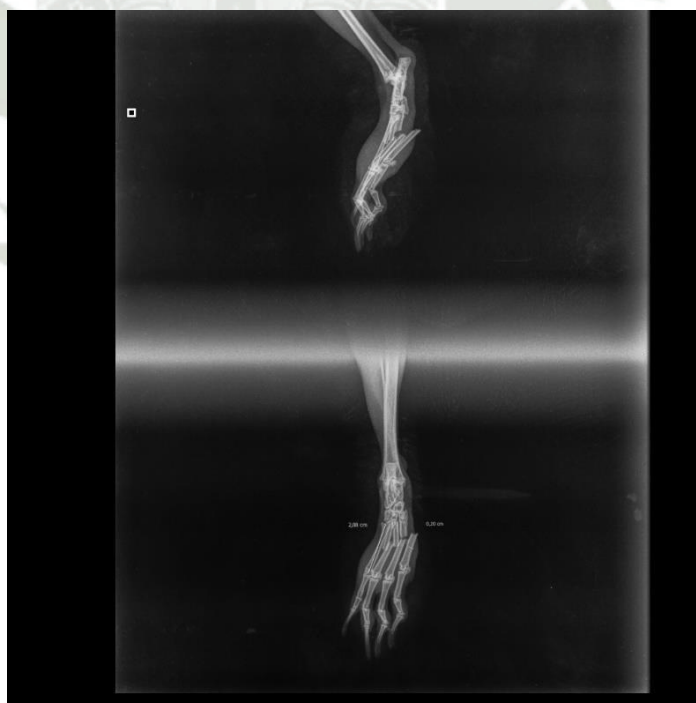
Radiografía 179: Neumonía



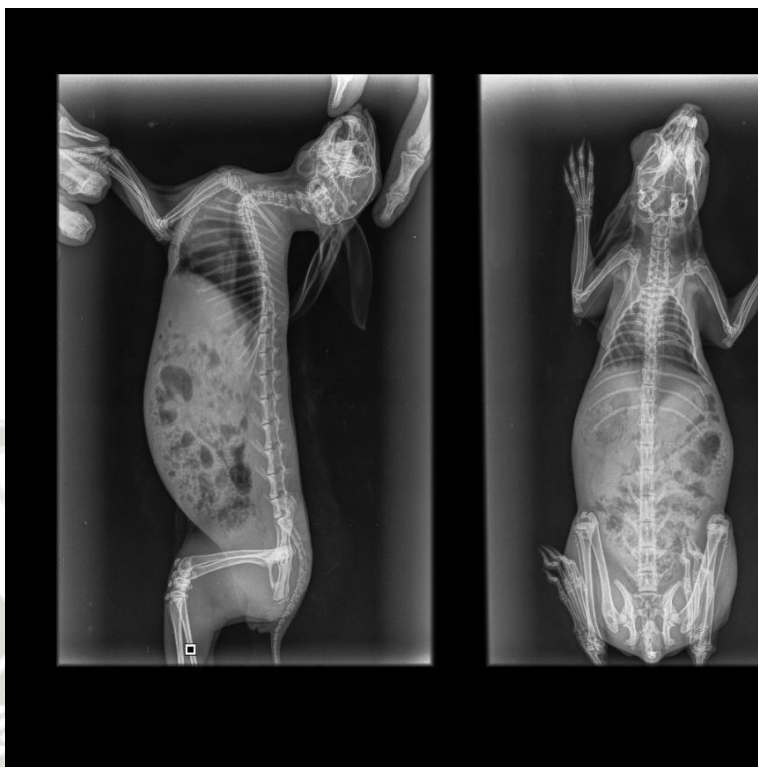
Radiografía 180: Control



Radiografía 181: Dilatación gástrica



Radiografía 182: Fx. de falange



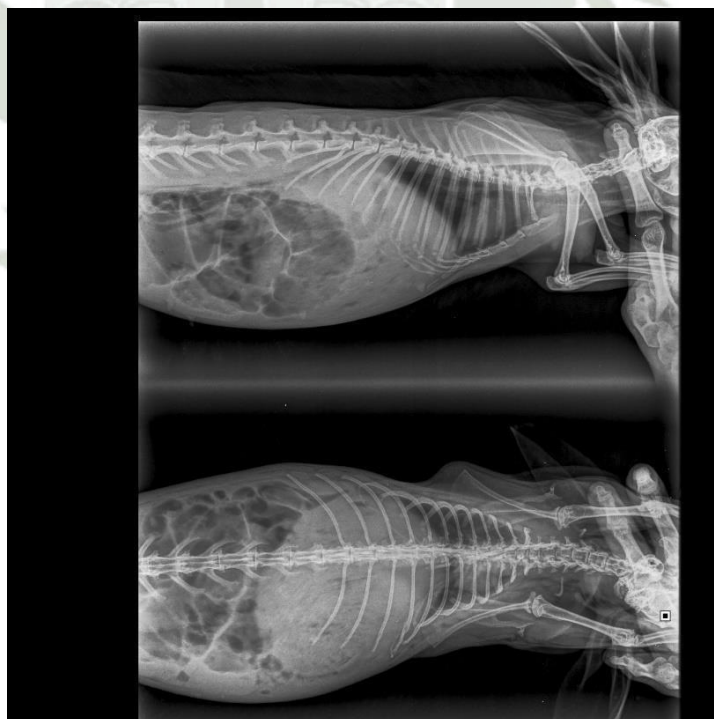
Radiografía 183: Neumonía



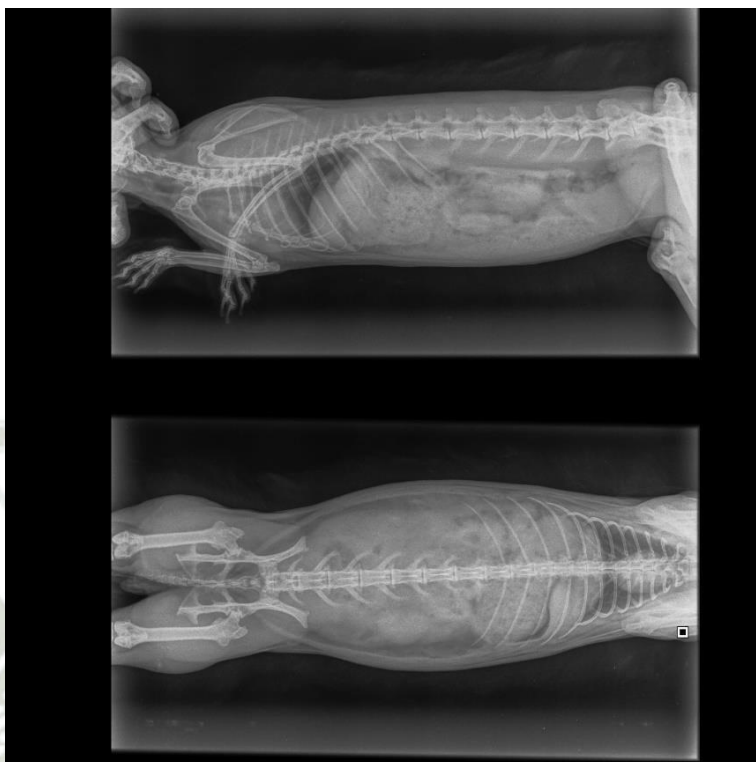
Radiografía 184: Neumonía



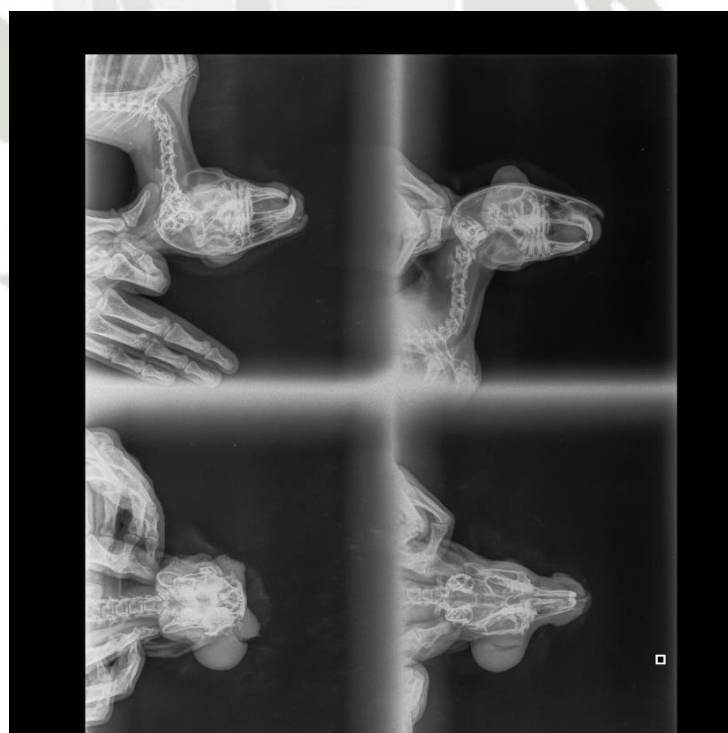
Radiografía 185: Coxavara



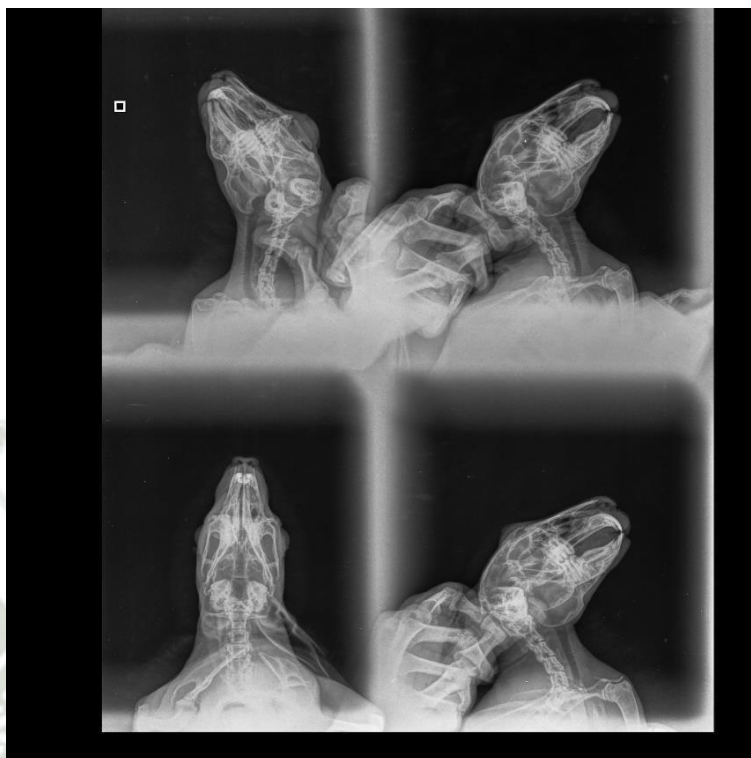
Radiografía 186: Neumonía



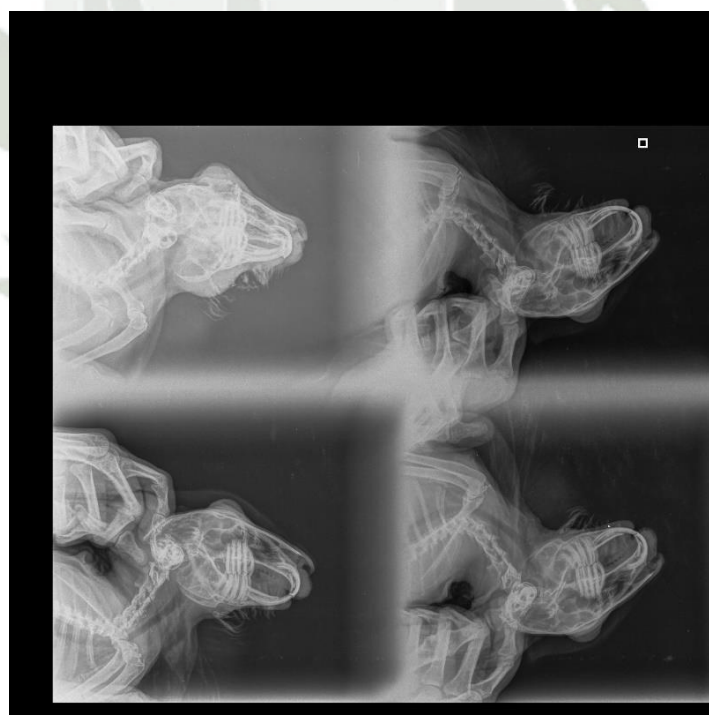
Radiografía 187: Bezoar



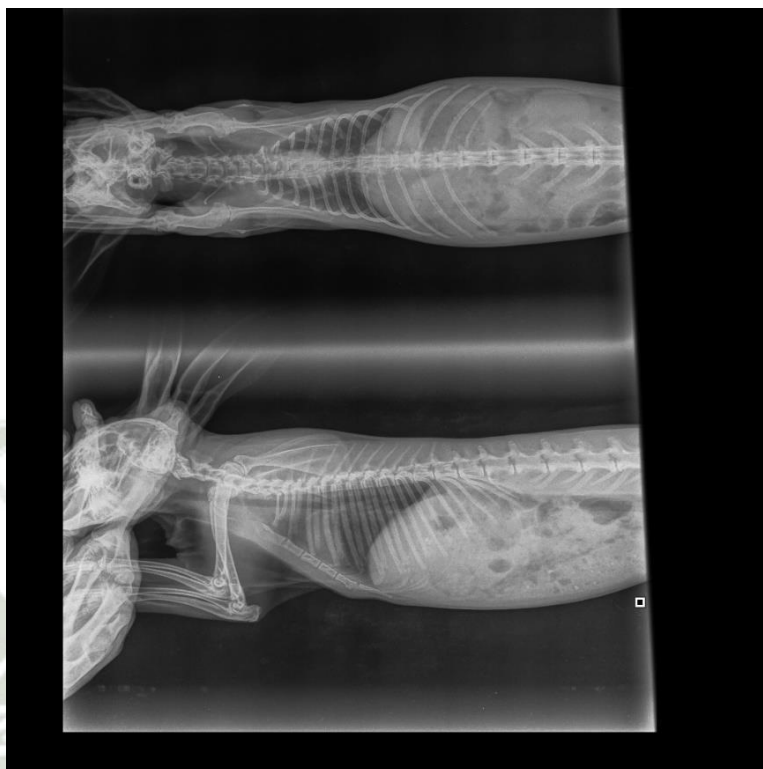
Radiografía 188: Abs. Retrobulbar



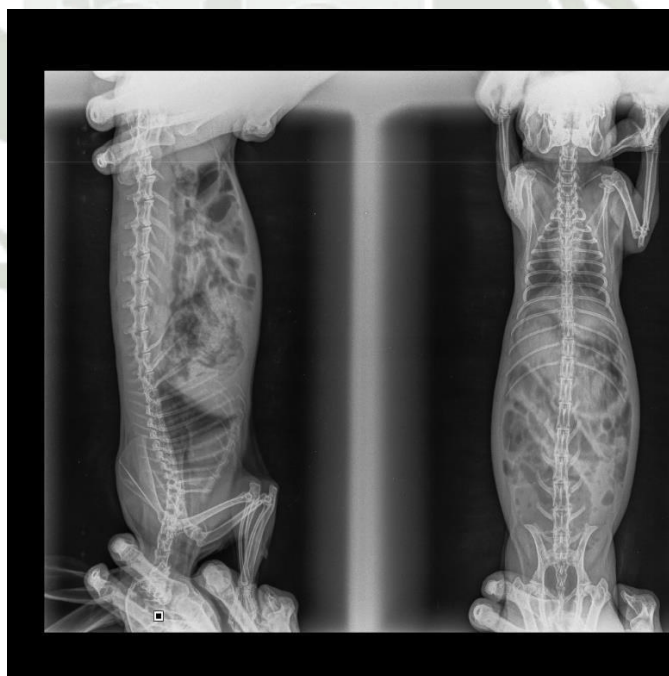
Radiografía 189: Sobrecrecimiento dental



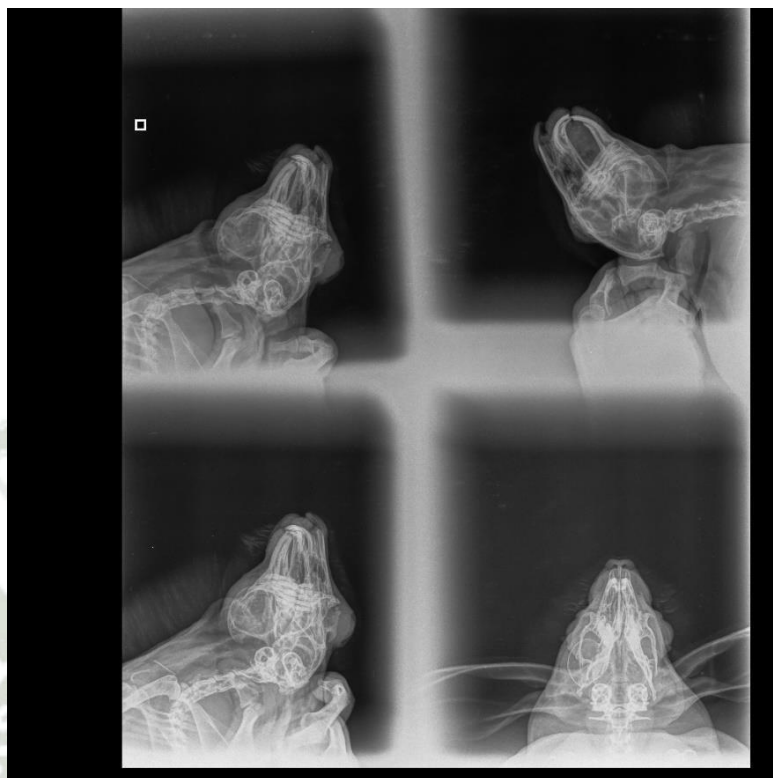
Radiografía 190: Absceso molar y retrobulbar



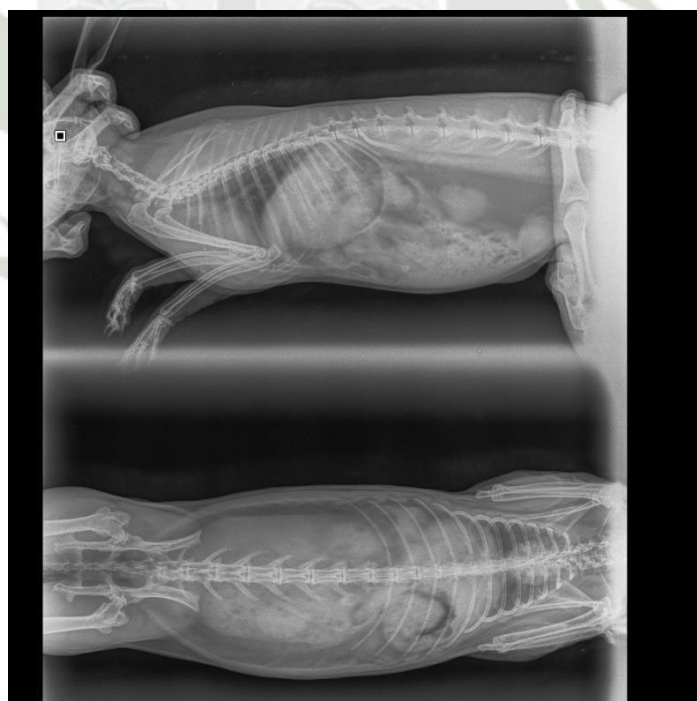
Radiografía 191: Neumonía



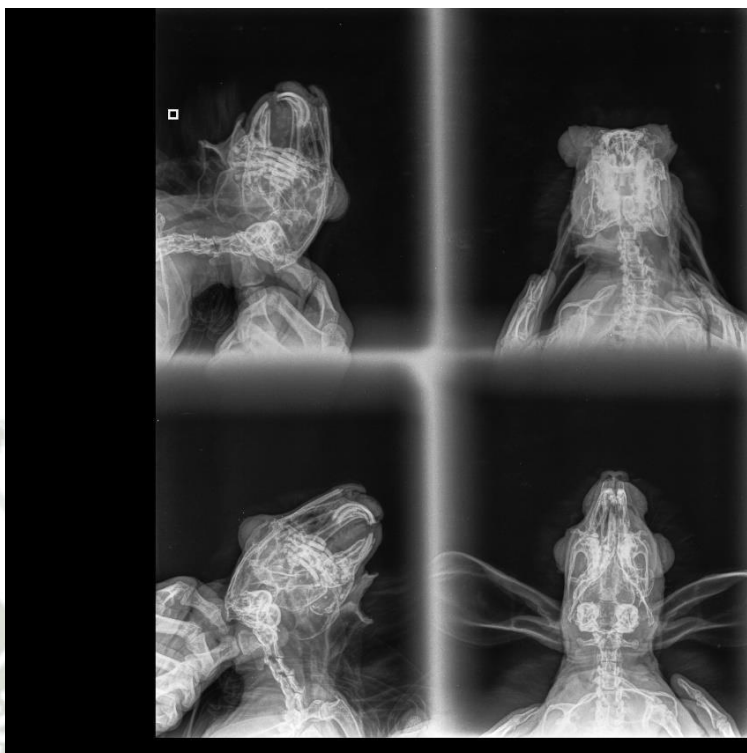
Radiografía 192: Hipomotilidad



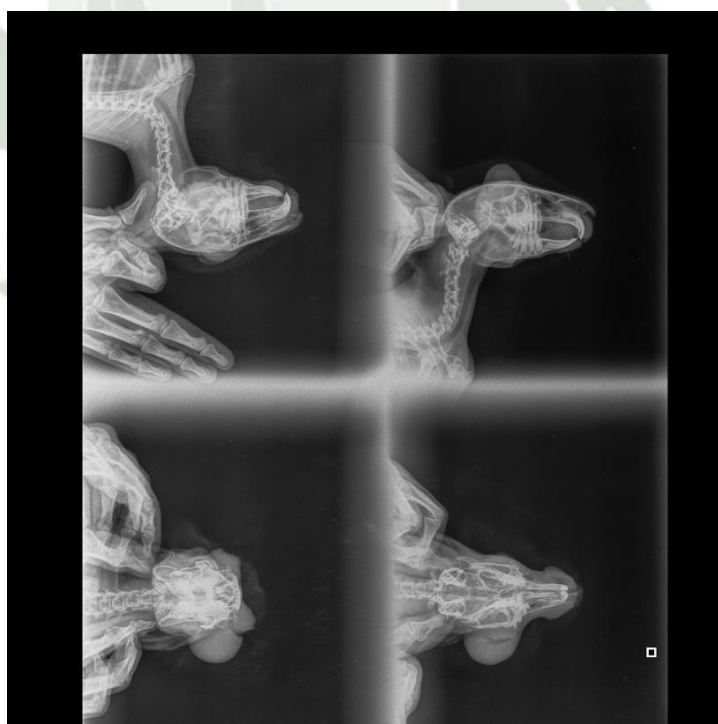
Radiografía 193: Sobrecrecimiento dental



Radiografía 194: Bezoar



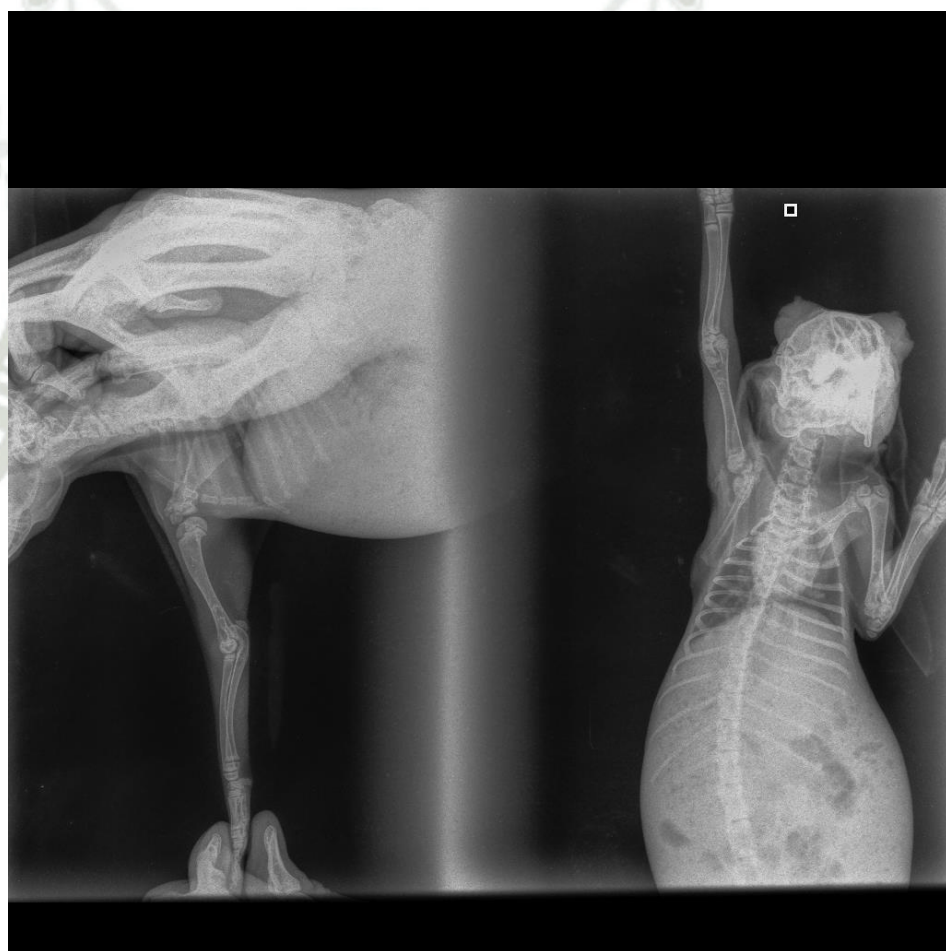
Radiografía 195: Enf. Dental



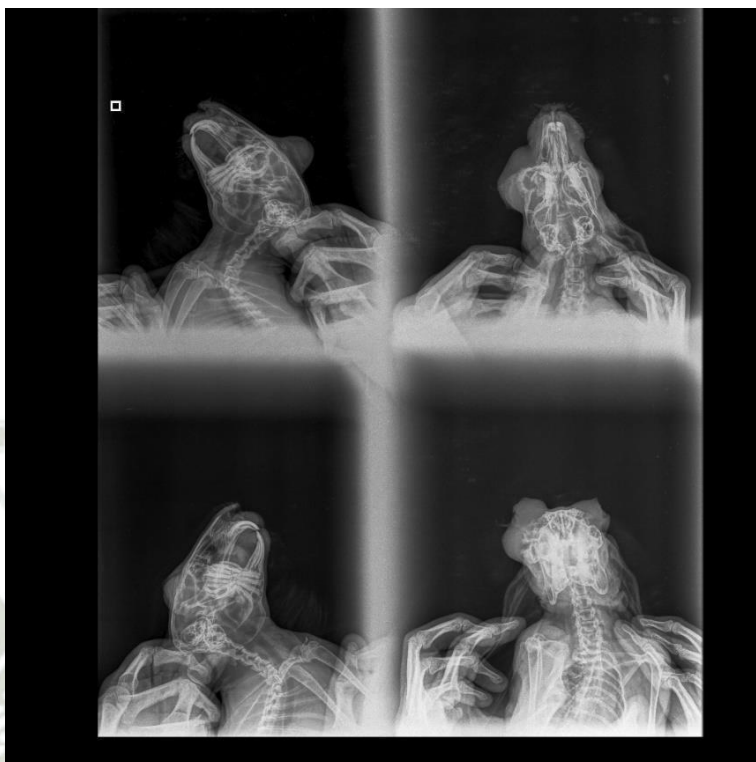
Radiografía 196: Abs. Retrobulbar



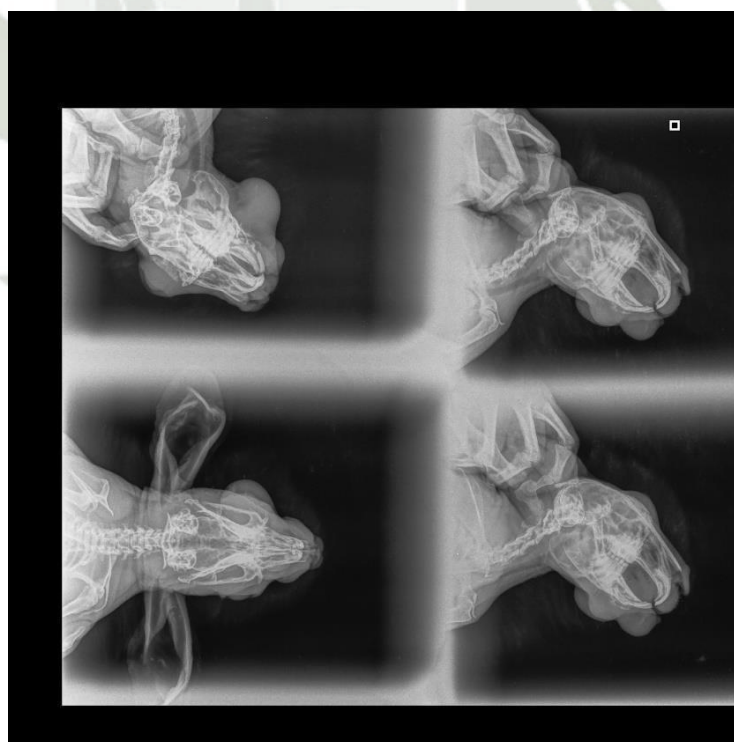
Radiografía 197: Discoespondilitis



Radiografía 198: Fx. Escapular



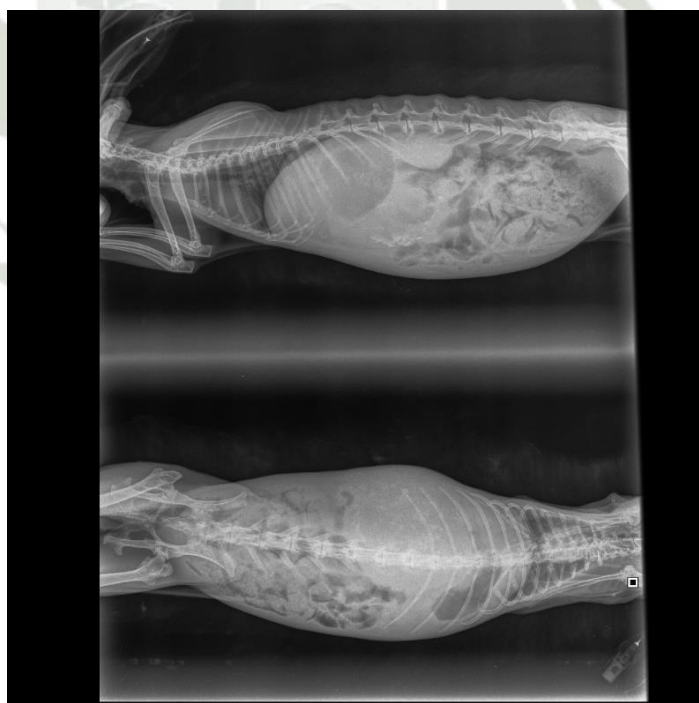
Radiografía 199: Abs. Retrobulbar



Radiografía 200: Abs. dental e incisivo roto



Radiografía 201: Bezoar



Radiografía 202: Abs. intra-abdominal



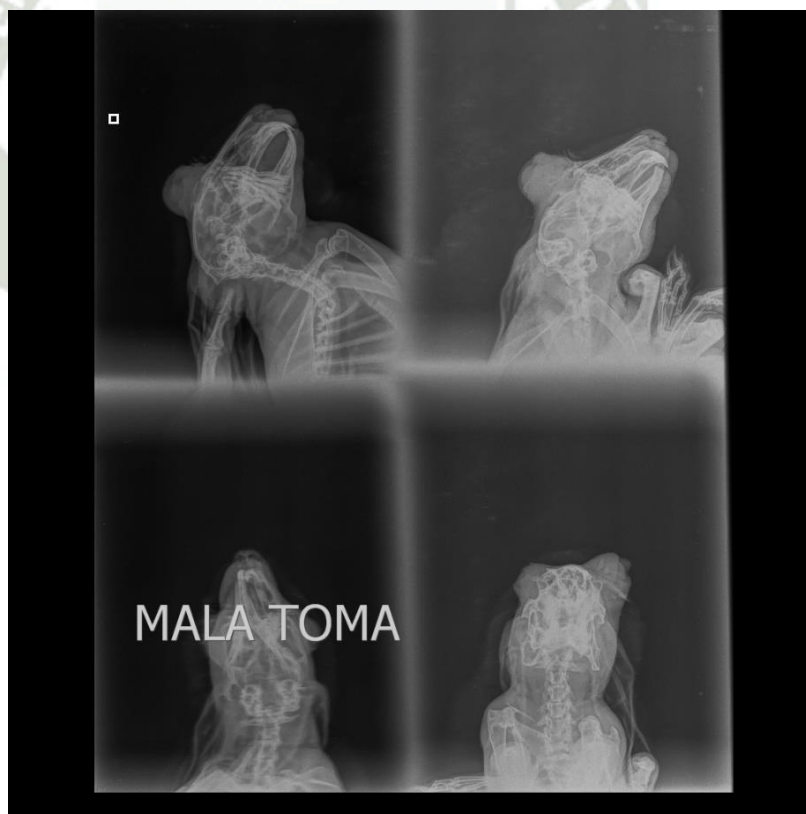
Radiografía 203: Neumonía



Radiografía 204: Osteomielitis



Radiografía 205: Enfisema subcutáneo



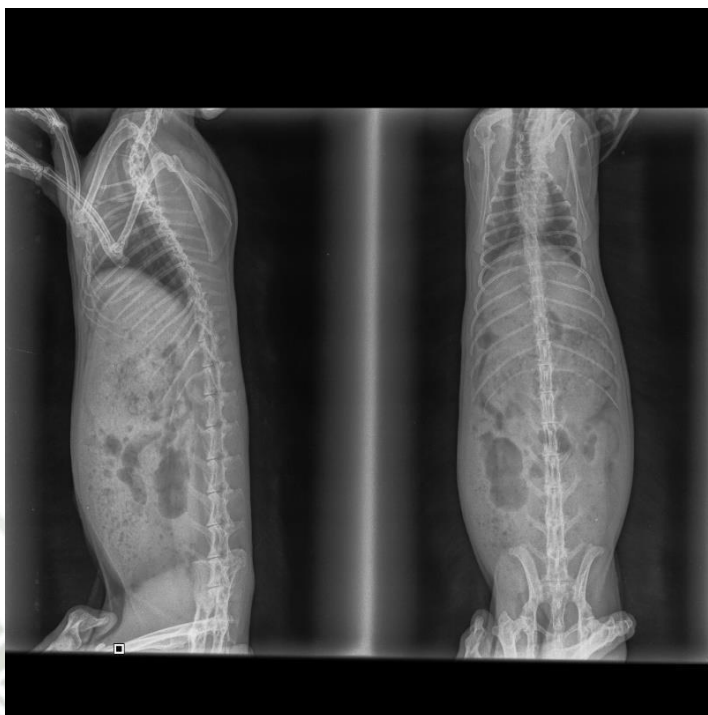
Radiografía 206: Abs. Retrobulbar



Radiografía 207: Neumonía



Radiografía 208: Fx. Falange



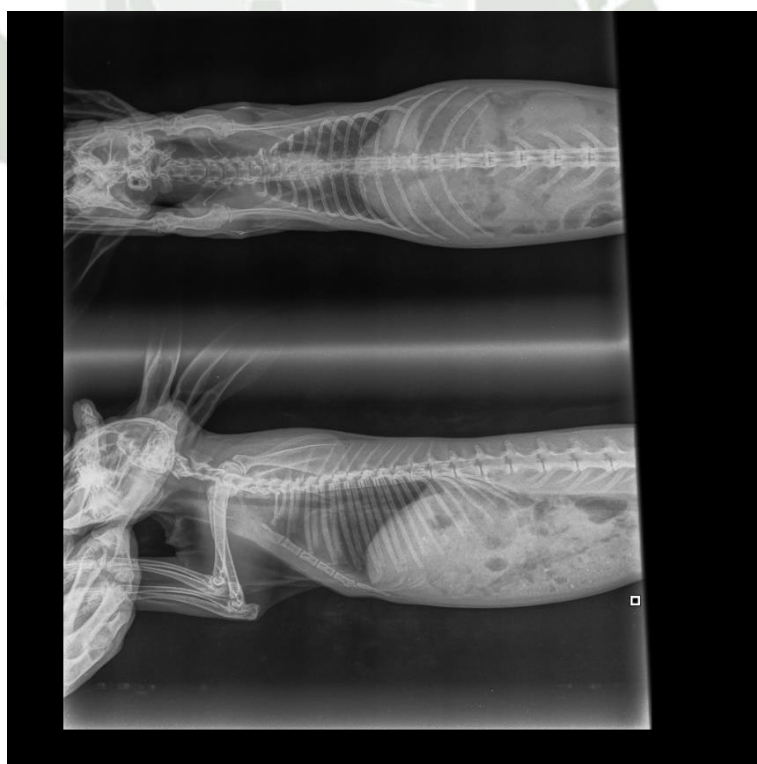
Radiografía 209: Dilatación gástrica



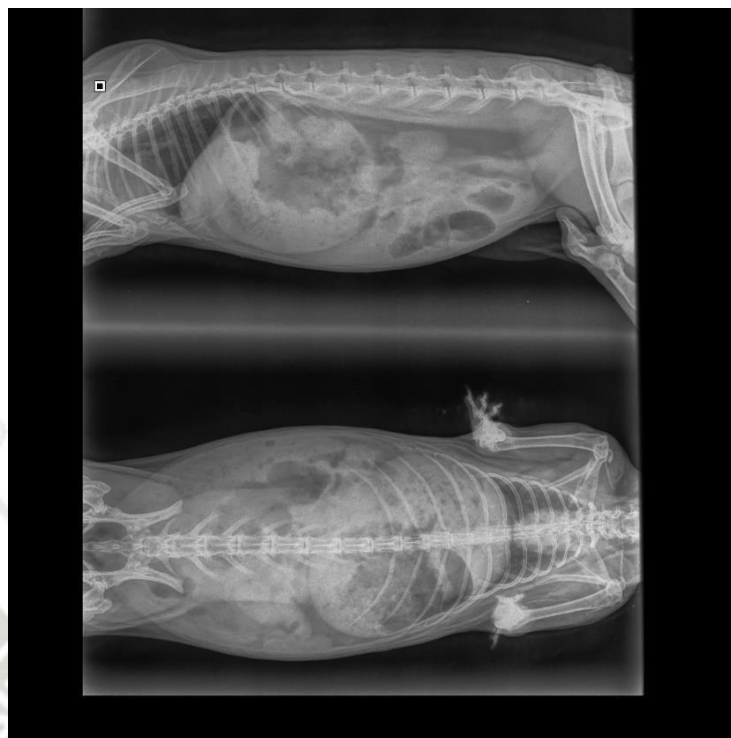
Radiografía 210: Hipomotilidad



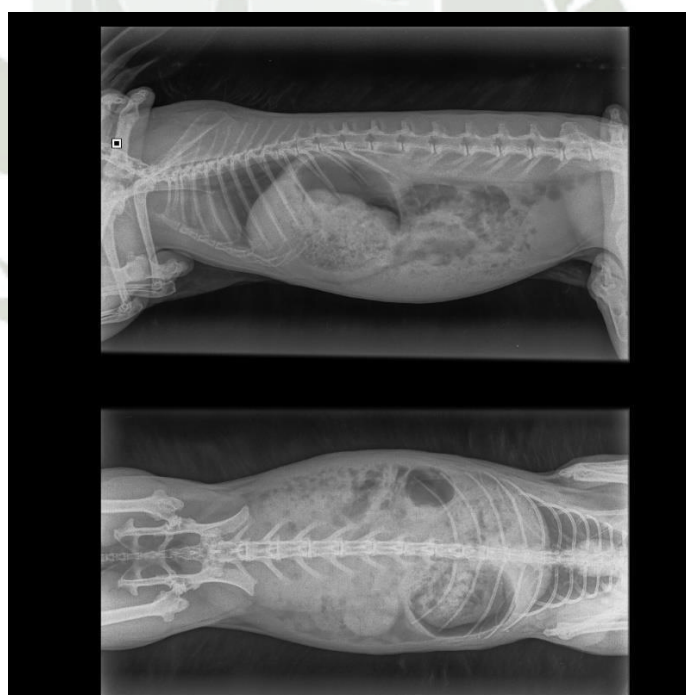
Radiografía 211: Artrosis y columna pico de loro



Radiografía 212: Neumonía



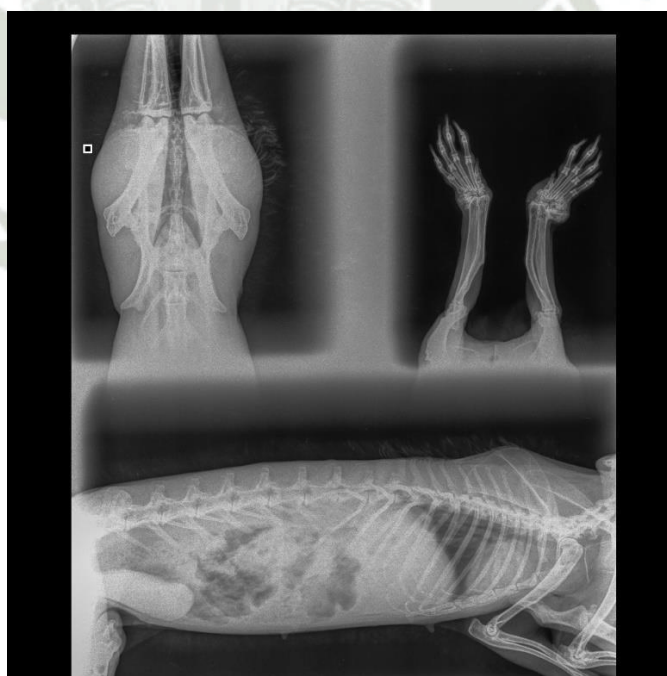
Radiografía 213: Hipomotilidad



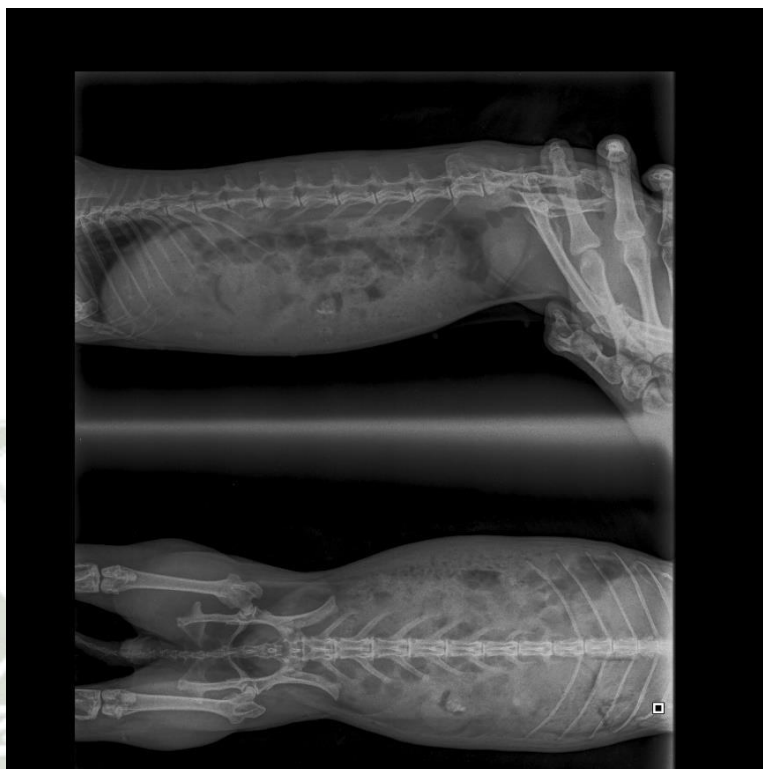
Radiografía 214: Control



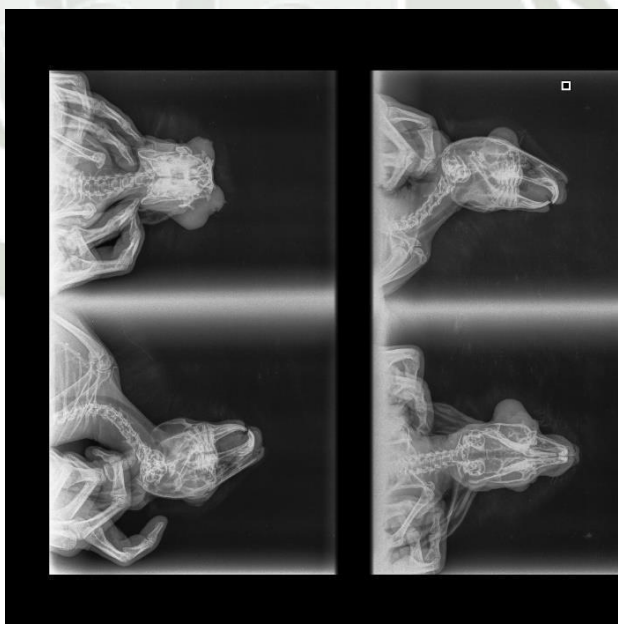
Radiografía 215: Bezoar



Radiografía 216: Enf. Metab. Ósea y coxavara



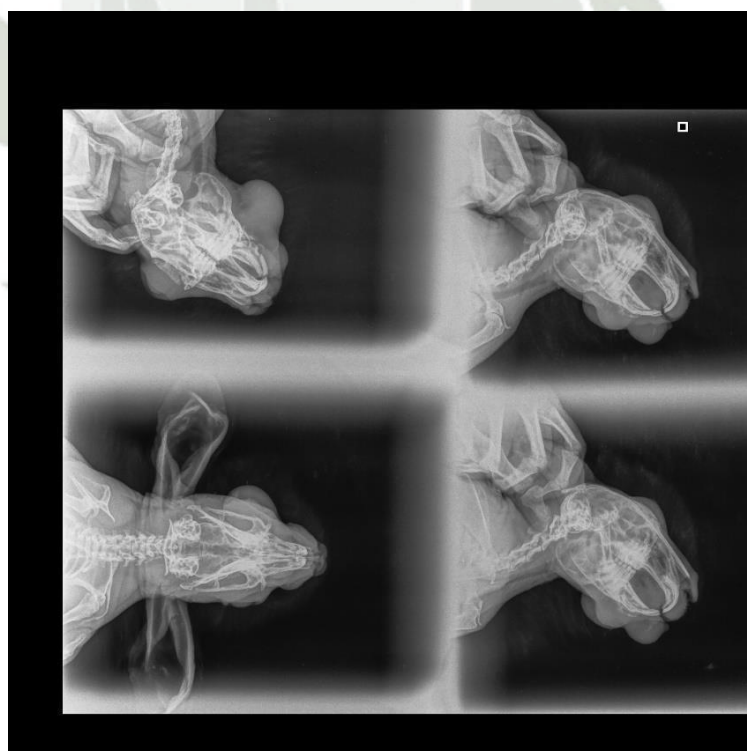
Radiografía 217: Control



Radiografía 218: Enf. Dental



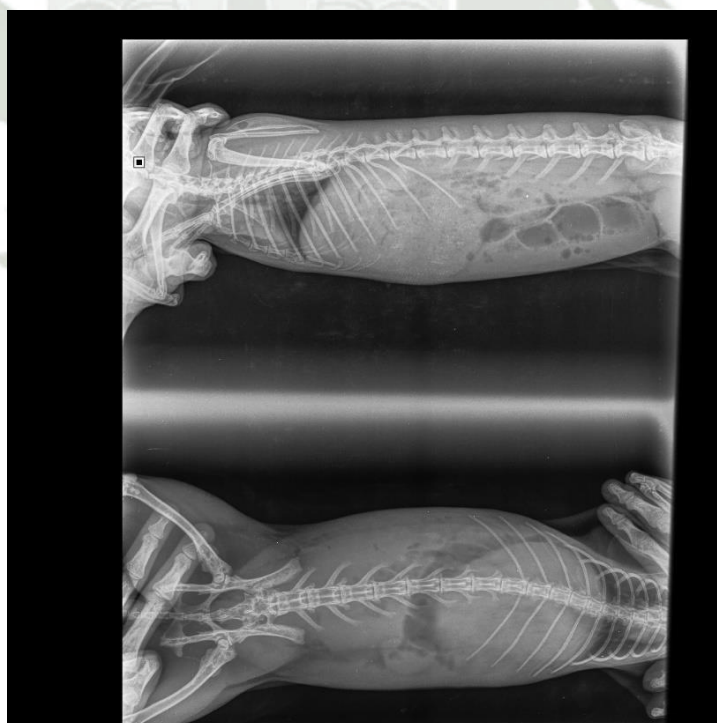
Radiografía 219: Neumonía e hipomotilidad



Radiografía 220: Abs. dental e incisivo roto



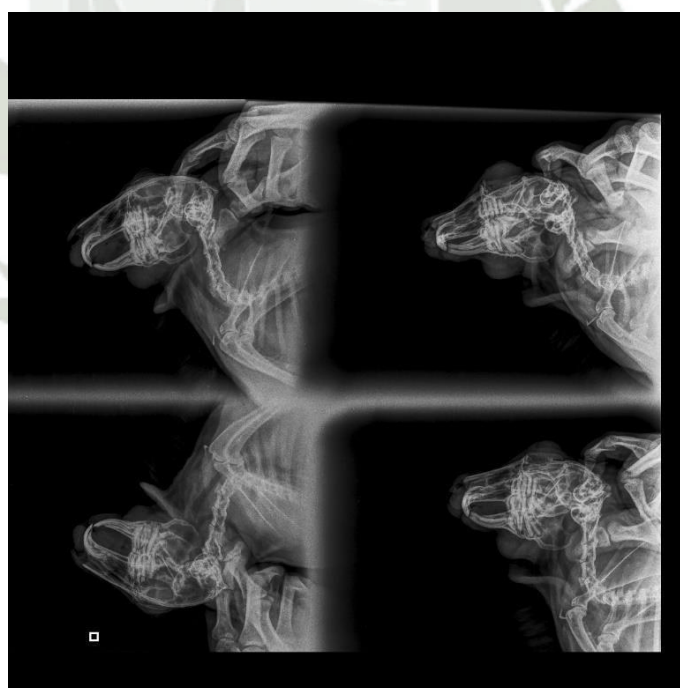
Radiografía 221: Enf. Dental



Radiografía 222: Neumonía



Radiografía 223: Fx. Mandibular



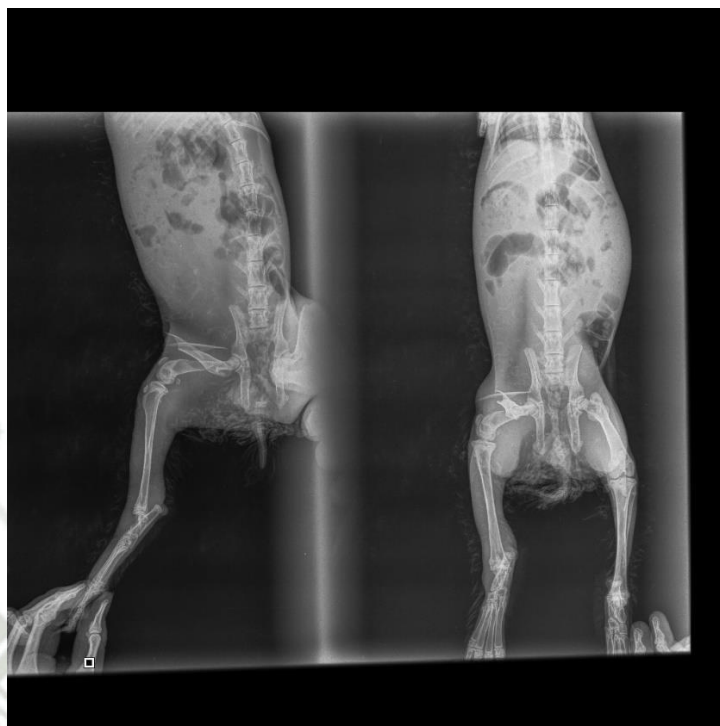
Radiografía 224: Abs. dental y enf. Dental



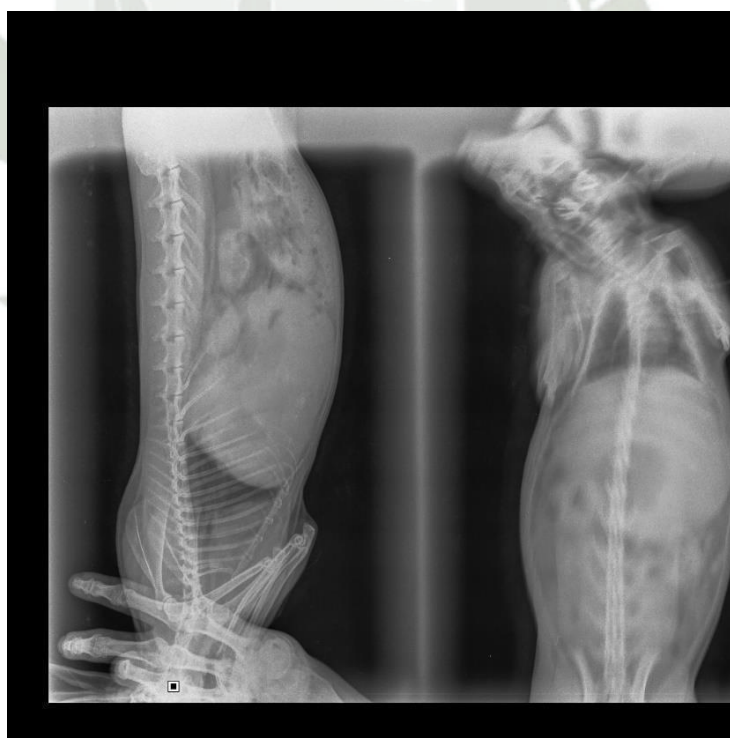
Radiografía 225: Cálculos vesicales



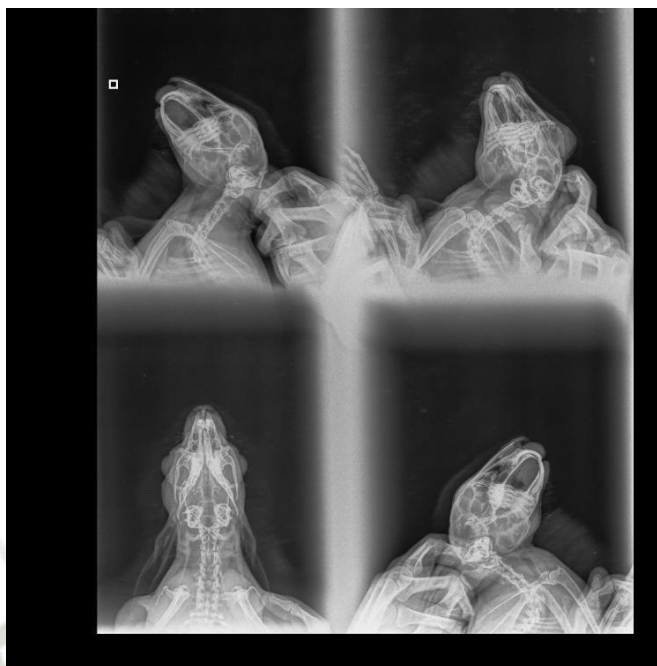
Radiografía 226: Hipomotilidad



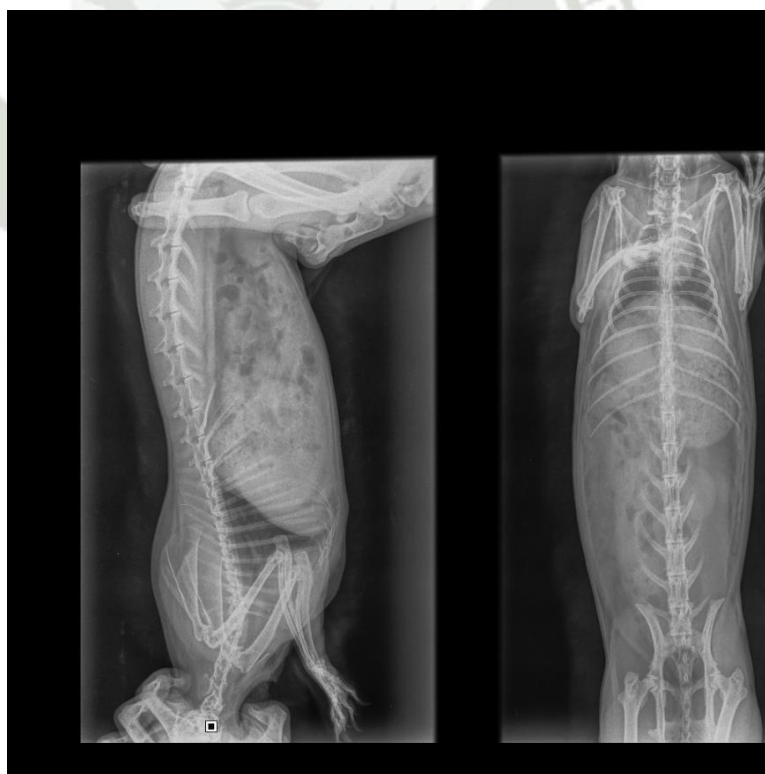
Radiografía 227: Fx. Fémur



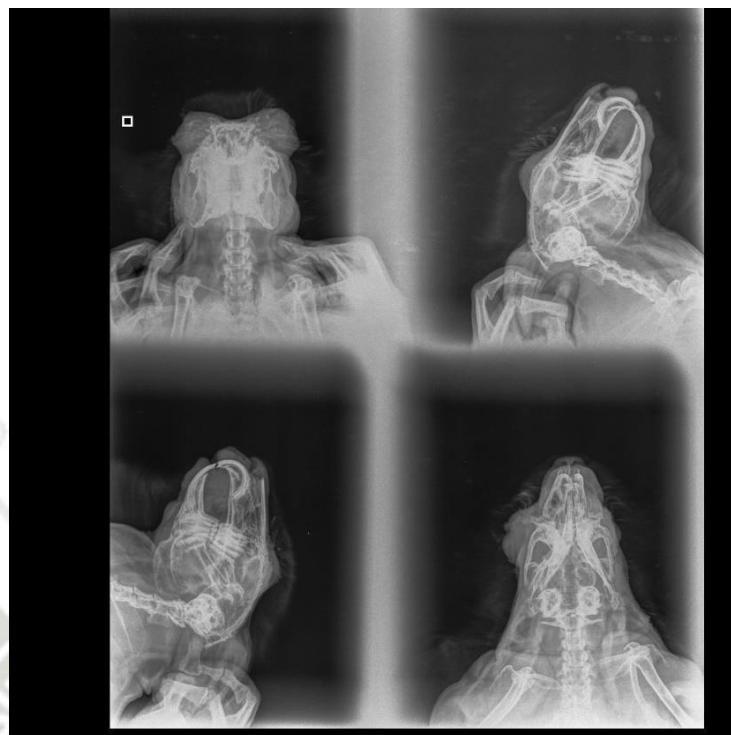
Radiografía 228: Control



Radiografía 229: Abs. Molar



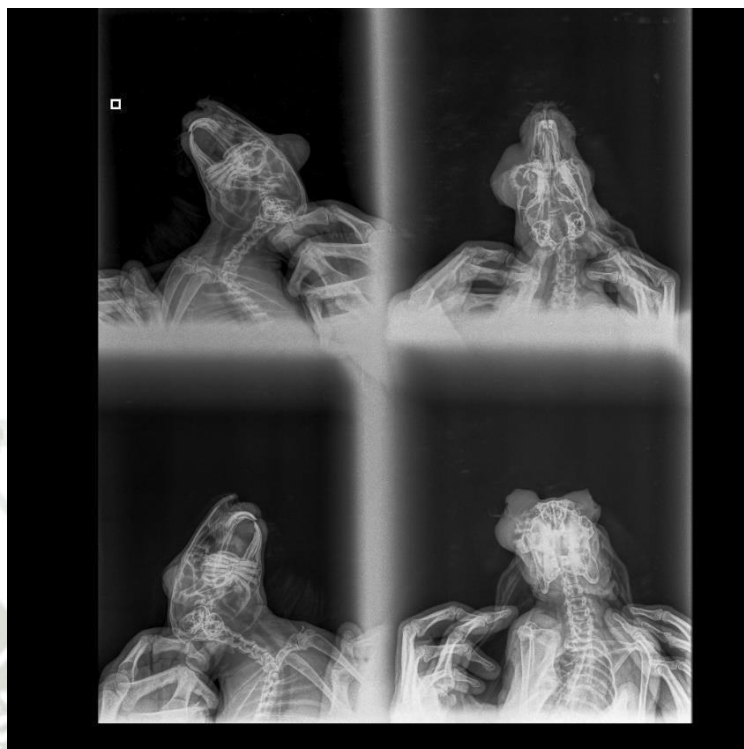
Radiografía 230: Bezoar



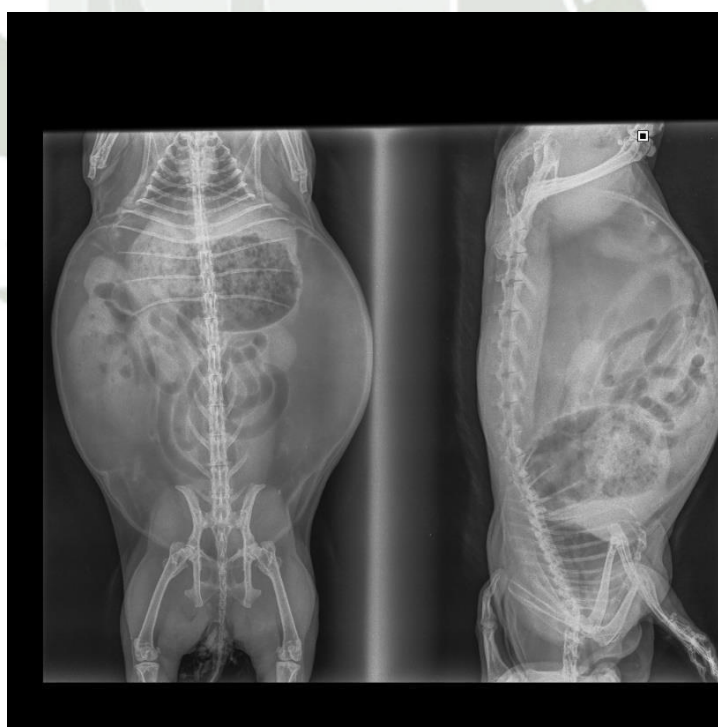
Radiografía 231: Enf. Dental



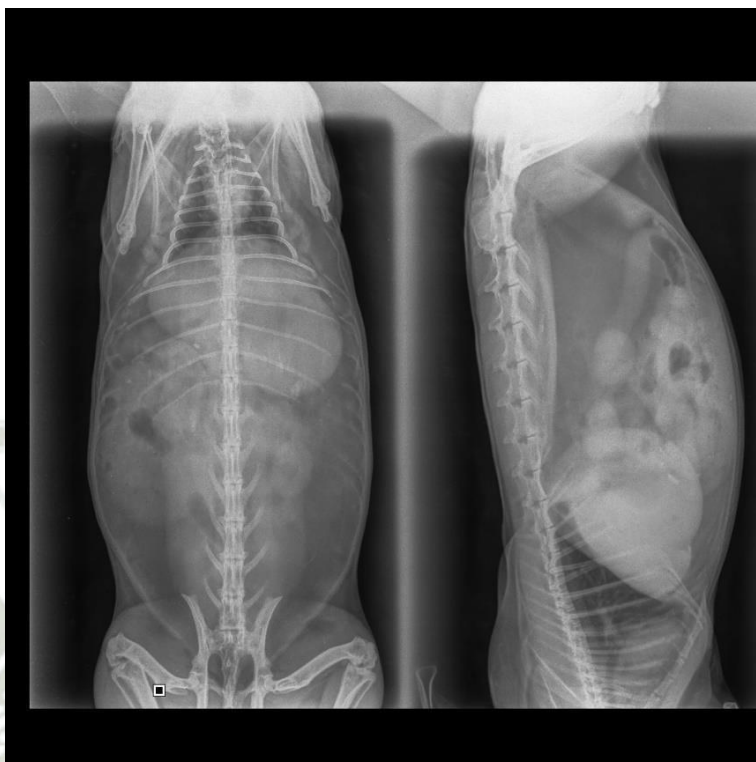
Radiografía 232: Hipomotilidad



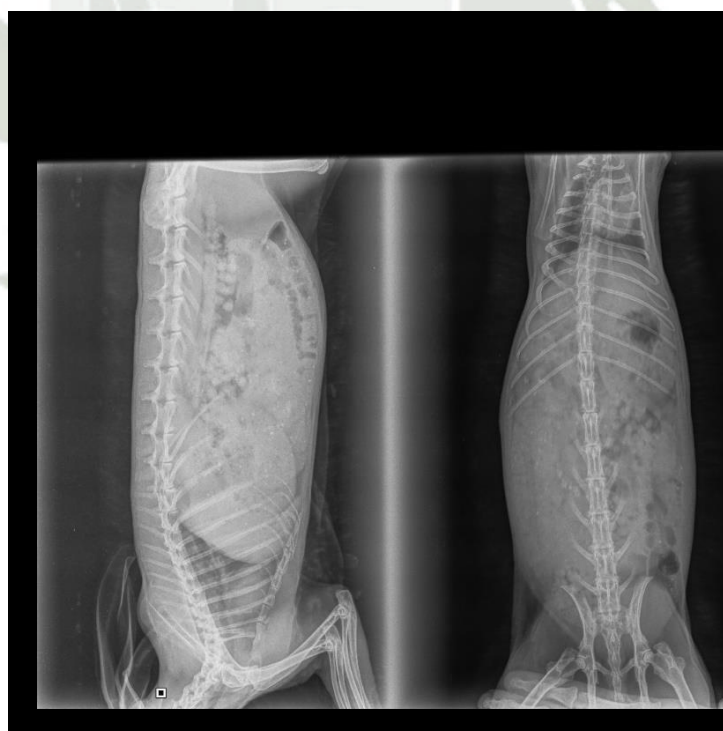
Radiografía 233: Abs. Retrobulbar



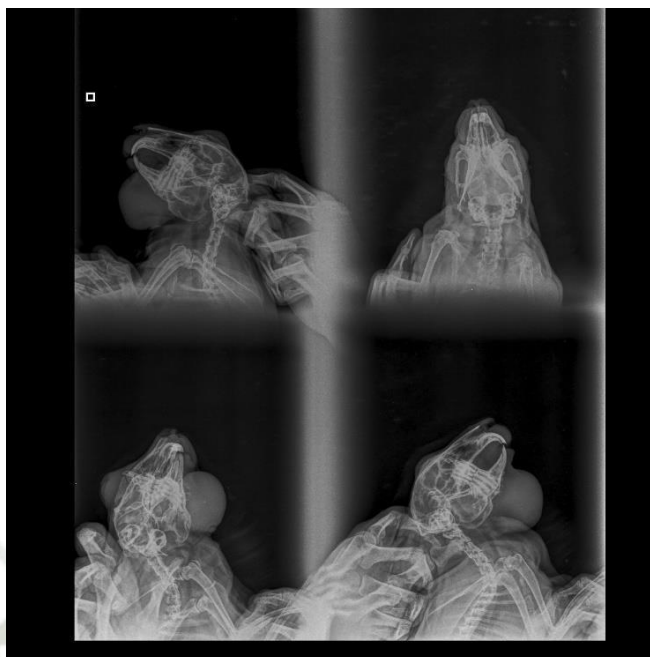
Radiografía 234: Dilatación gástrica



Radiografía 235: Hipomotilidad



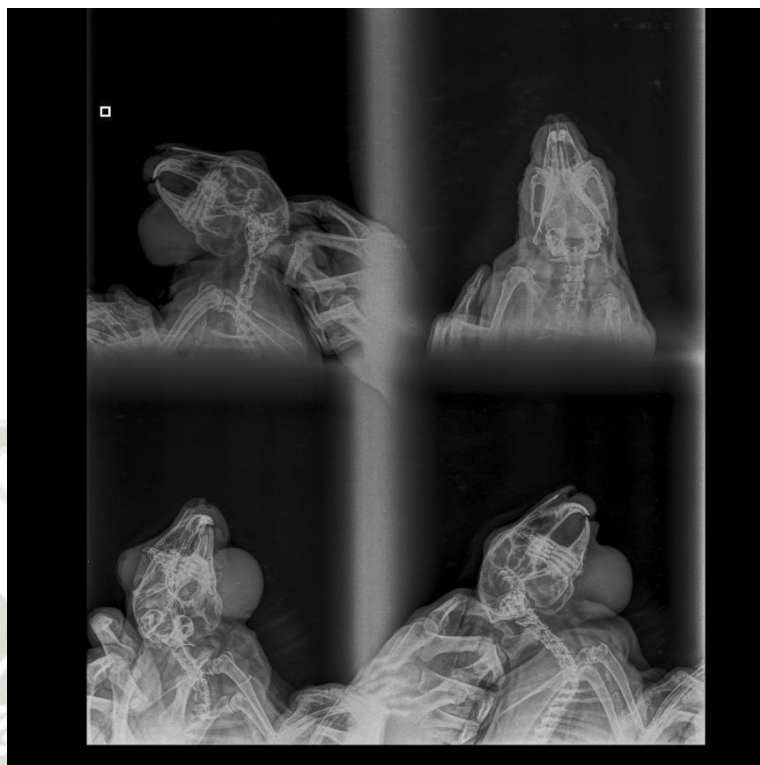
Radiografía 236: Hipomotilidad



Radiografía 237: Abs. Dental



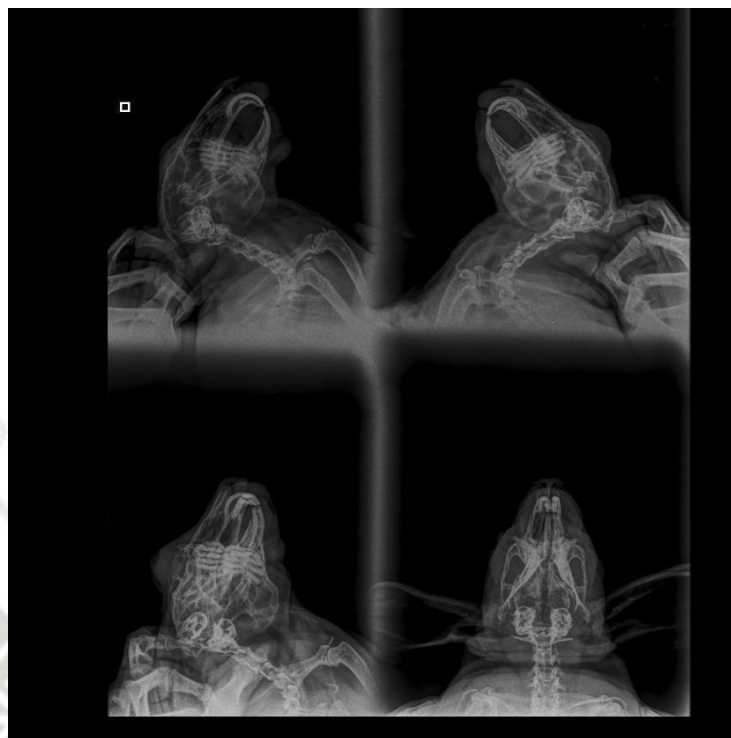
Radiografía 238: Hipomotilidad



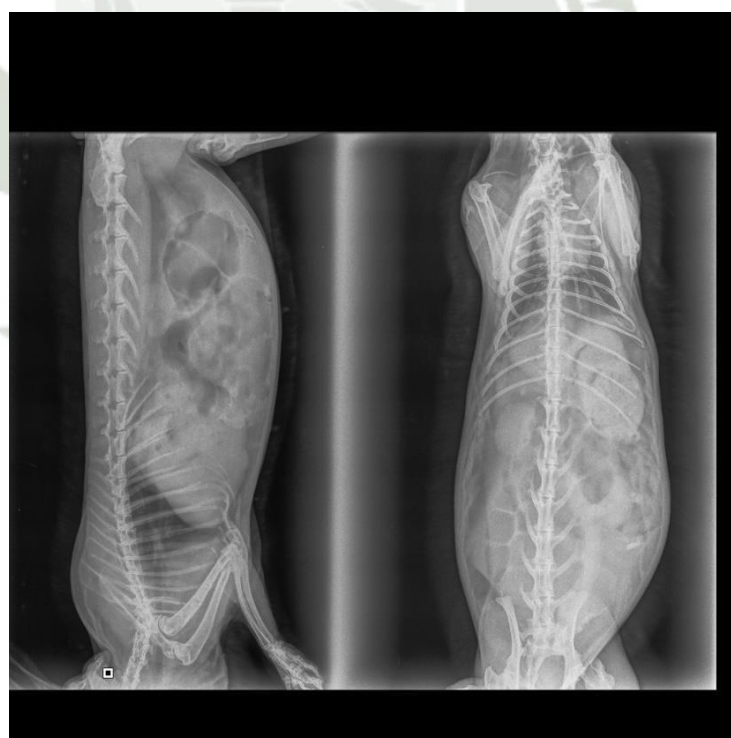
Radiografía 239: Abs. Dental



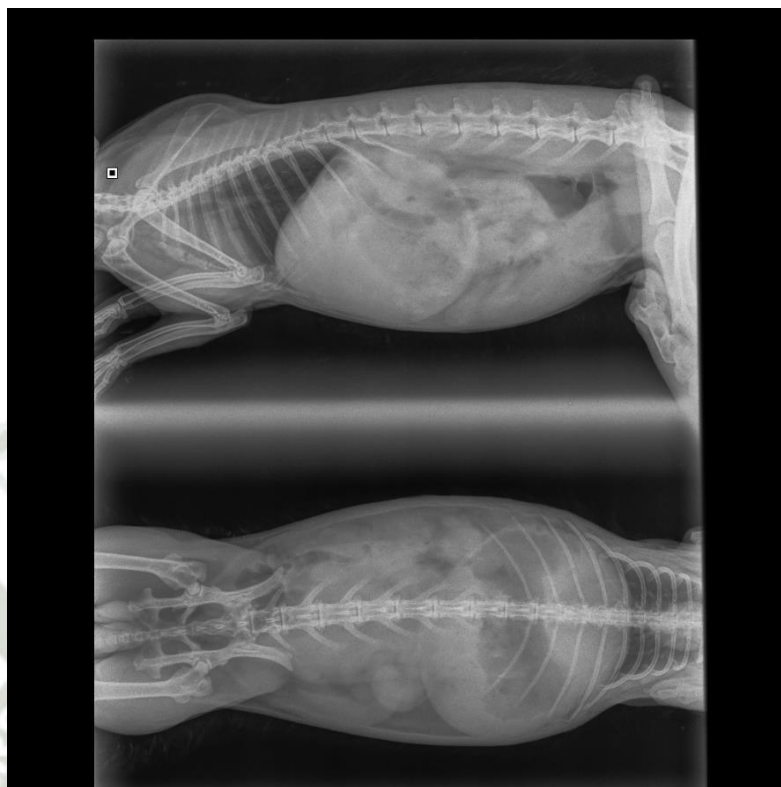
Radiografía 240: Bezoar



Radiografía 241: Abs. dental y I muela partida



Radiografía 242: Gastroenteritis



Radiografía 243: Dilatación gástrica e hipomotilidad



Radiografía 244: Osteosarcoma



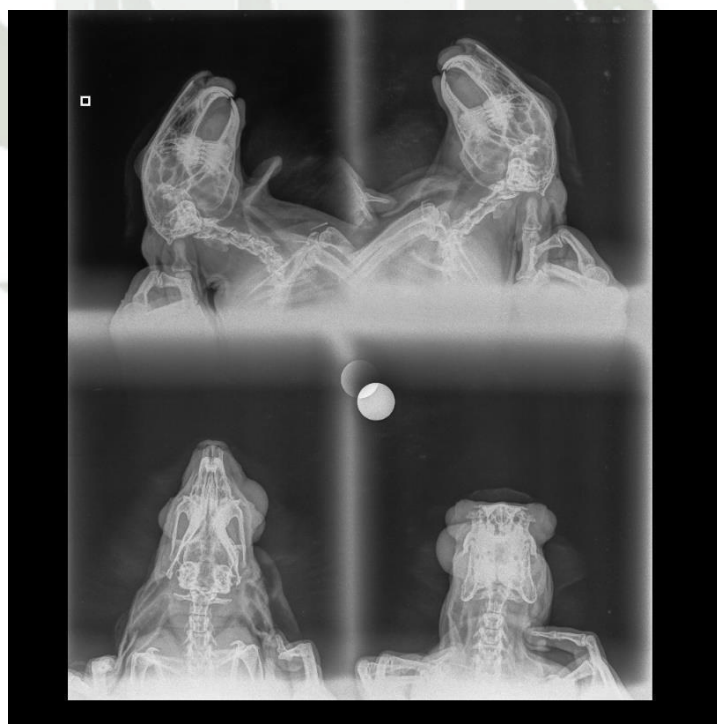
Radiografía 245: Fx. de tibia y peroné



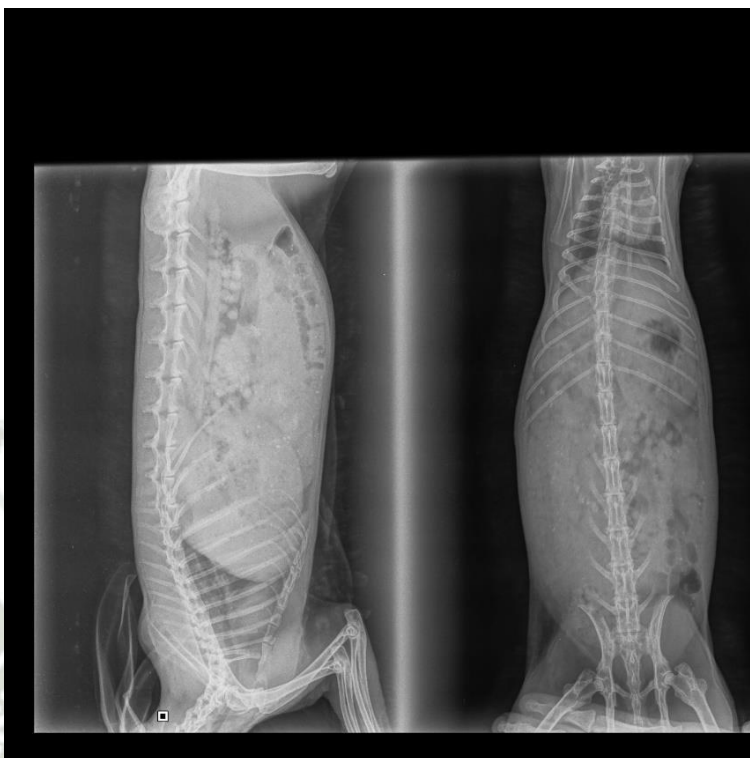
Radiografía 246: Neumonía



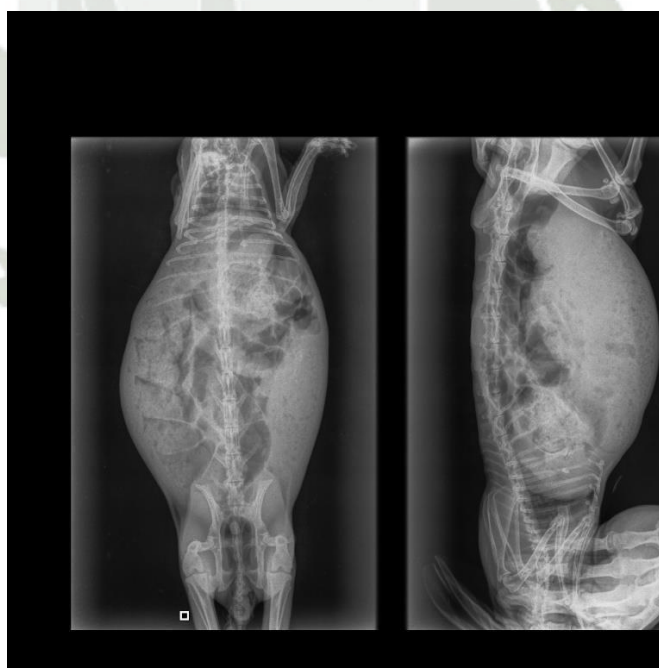
Radiografía 247: Dilatación gástrica



Radiografía 248: Enf. Dental



Radiografía 249: Dilatación gástrica



Radiografía 250: Dilatación gástrica